

Algemene Manier
van de H[R]. DESARGUES, *om de Practyk der*
DOORZIGHT-KUNDE, *gelyk die der* MEET-KUNDE
met de kleyne voetmaat uyt te wercken. door A. Boße.

Algemeene Manier

VAN DE

Hr. DESARGUES,

Tot de practijck der

PERSPECTIVEN,

gelijck tot die der

MEET-KUNDE,

met de kleyne Voet-maat,

MITSGADERS

Der plaatsen, en proportien van de stercke en slaauwe Rakingen, of Kleuren.

By-een-gevoeght door

ABRAHAM BOSSE,

En uyt het Frans vertaalt van

J. BARA.

t'AMSTERDAM,

By *Dancker Danckertsz.* woonende in de Kalver-straat, in de Danckbaarheyt. M. DC. LXIV.

Tot de
Konst-lievende Leser.

INgesien hebbende de heerlijcke, nieuwe, en Algemeene manier van d'Heer Desargues, die hy (als een Phœnix in de Doorsicht-kunde) heeft aangelegt tot voortsettingh der selve, wiert ick op 't krachtighst gedrongen, geene moeyten noch onkosten te mijden, om dese voortreffelijcke Regels der Perspective den Nederlander mede te deelen, welcke door A. Bosse zijn by een gestelr, die de Heer Desargues daar toe heeft bequaam geacht, gelijck sulcx blijckt, uyt veeler sijner Schriften, als oock uyt de Erkentenis die hy selfs in 't Frans daar over gedaan, en met sijn handt ondertekent heeft. Wegens de nootsakelijckheyt, nuttigheyt, en lof deser konste is onnoodigh vele te schrijven; aangesien kennelijck is, dat de Perspective alleen voor de wisse en ware Teycken-konst te houden is, en buyten dees en de Meet-konst alle andere Teyckeningen onseker zijn. Daarom de selve alle Schilders, Bouwmeesters, Ingenieurs, Metselaars, Timmer-lieden, Glas-schrijvers, &c. ten hooghsten nut en noodigh is: Gemerckt door de selve alle Gebouwen, Fortressen, en andere dingen, noch niet in wesen zijnde, soodanigh afgebeelt werden, niet anders gelijck of men die albereyts tegenwoordigh, en uyt de grondt sagh opgetrocken. Aangaande de vertalingh, wy en vertrouwen niet, of de selve sal by U E. voor uytnemende geoordeelt werden, aangesien de selve geschiet is, door een gelettert Persoon, en die soo de Fransche als Nederlandtsche Tale in sijn grondt bekendt is, en daar op besonderlijck gearbeydt heeft om stip, de sin en meeningh van het Fransche in goet Neer-duyts te volgen. Neemt dan dese mijne arbeyt aan tot u voordeel, nut, en profijt. Vaart wel.

DANCKER DANCKERTSEN.

T A F E L
Van d'ordre en Inhoudt deſes Boecks;

Pa. wil ſeggen Pagie ; Pl. *Plaat*; Kap. *Kapittel. De hoe-veelte der welcke met cijffer-letteren worden aangeweſen.*

Begin van de Platen der Verbeeldingh.

Van

Het tweede deel deſer regel, van d'ordre, en (Proportie) gelijckmatigheyt van het raken der ſterck, en ſlaauw, ſoo wel in 't beſchaduwde, als in 't verlichte.

ERKENTENISSE VAN DE Heer DESARGUES.

ICk ondergetekende bekenne gesien te hebben 't geen M. Bosse in dit Boeck, wegens de practijck der Doorsicht-kunde heeft gestelt; en erkenne dat alles gelijckmatigh over-een-komt, volgens mijn gevoelen. En belijde vryelijck dat ick noyt smaack en hadde in de studi of in ondersoeck der Natuur-kunde, noch der Meet-kunste, dan voor soo veel sy als tot een middel aan den geest konnen verstrecken, om tot eenigh slagh van kennisse te monen geraken, te weten, tot gemack, nut, en voordeel: en hebbende gemerckt dat een goet gedeelte der konsten gevest zijn op de Meet-kunde, gelijck als op een wisse en onfeylbare grondt; waar uyt de meeste konsten haren oorspronck hebben, onder andere die der Perspectif en Teken-kunde, gelijck in de maniere van haar geleydingh kan gesien werden. Daar-en-boven, hebbende d'aardige uytnementheyt dier konsten ingesien, wierd ick belust om, waar het my mogelijck, de gronden, en regelen harer practijcken te verstaan, soodanigh als sy toen in swangh gingen, en in 't gebruyck waren; toen sagh ick dat de gene, die haar daar in oeffenden, haar breyn met een menighte lessen hadden te overladen, welcker hoedanigheden een ongelooflijck over hoop halen in haar verstandt veroorsaackte[?], sulck dat die haar porden tot naarstige uytvoeringh van het werck, in het tegendeel tijdt deden verliesen, voornamentlijck in de Teken-kunde, welcke een der waardighste vindingen van des menschen-geest geschat werdt te zijn, in welcke de meeste Schilders, en andere arbeyders wrochten gelijck by geval, en al tastende; sonder sekere geleydingh, en derhalven met een onwisse, en onuytsprekelijcke moeyte. De lust en genegentheyt die ick hadde, om haar, indien ick konde, van soo een lange arbeytsaamheyt te helpen, en te ontlasten, dede my eenige korte, en bondige regelen deser konsten opsoecken, en in 't licht geven; welcke, soo ick hope, in der daadt sullen blijcken, dat sy suyver, volgens mijn gevoelen, klaarder, en lichter om te begrijpen, en in 't werck te stellen, en uyt te voeren, zijn, dan eenige der voor henen gegeve regulen; schoon'er de nijdige, en bits-bijtende, die, onbequaam zijnde de vindingen van andere menschen recht te gronden, en van haar selfs niets konnende aan den dagh brengen, en noch willende in alle dingen ervaren zijn geschat, onlijdelijck de vinding van een ander mogen sien; en niet tegenstaande 't geen een uyt gallige swaarmoedigheyt, of uyt hovaardy, of uyt onwetenheyt, of uyt alle dry te gelijck gesprooten, om 't volck te verblinden, en te verleyden, onder den deck-mantel van mijn wercken te doorsoecken, en ter (*examen*) te brengen, daar tegen sijn swart, en besmettelijck vergif heeft uytgebraackt, door faamrovend bedrogh, valsche lasteringen, onderstellingen, byvoeghselen, vervalschingen, en andere belacchelijcke bybrengingen, alles buyten eysch, en waarheyt. En om geen middel te versuymen, en sijne onwetenheyt, en fielige guytery aan den dag te brengen; of wel mijne mis-slagen siende te maken, soo en stel ick hem niet meer voor, dan dat hy yet van het sijne wage, tot verdedingh sijner bedriegeryen, en schaamteloos voornemen, daar tegen ick stellen sal wat hy het begeert, by aldien ick niet sekerlijck Meet-kundighlijck

lijck bewijse; (behalven eenige druck-fauten die tot het werck niet en doen en hy self mede niet gansch verbetert heeft) dat, van al 't gene sijn moeyelijcke hovaardige boosheyt onderstaan heeft te berispen in dit Boeck van M. Bosse; hy sulcks buyten reden, en t'onrecht gedaan heeft; dat het geen hy daar tegen heeft uyt laten gaan, valsch is, belacchelijck, en sonder gront; alles na 't seggen van eerbre Mannen, welcke in de Meet-kunde recht ervaren zijnde, bequame vonnis-gevers deser dingen konnen zijn, en niet gelijck hy voorgeeft, gemeene arbeyders die haar slegt op de blote handeling deser konst verstaan; waar door sijn verkeerden inborst het gemeen niet alleen heeft getracht te schenden, maar ook de waarheyt self. Dat een leerling niet boven sijn Meester is, blijckt klaar. Want gelijck als d'Artzen, om hare ervarentheyt, en kennisse te bekomen, niet by d'Apotekers te school gaan, maar d'Apotekers in het tegendeel by d'Artzen, om tot haar oeffening bequaam te zijn. Dus gaan mede de Meet-kundige Meesters, om in die konst ervaren te werden, niet te school by de Metselaars, maar in het tegendeel gaan de Metselaars by de Meet-kundige Meesters, om vaardigh den treck der Meet-kunde te begrijpen, waar in de Meet-kundige zijn meesters, en de Metselaars leerlingen. Waar wil dit windigh blasen heen? Sal men Metselaars, en geen Meet-kundige Meesters nemen om van de bondigheyt der Meet-kundige treck te oordeelen rakende de Bouw-kunst? om dat sy de geseyde steenen met de handt linieren, houwen, leggen, en metselen; en die van buyten onthouwen, en de regelen tot de practijck der treck uytwercken, welcke van de Meet-kundige Meesters tot dien eynde gevonden zijn? Nu daar op in 't kort, een van tween; of dese Smeder sijner bedriegeryen sal sich komen in 't werck stellen, om my te overwinnen, of hy sal niet komen; koomt hy, die van ons tween het volck verleyt, sehendt, en bedrieght, sal 'er sijn verdiende straf der overtuygingh van ontfangen; en koomt hy niet, soo sal hy daar toestemmen dat het geen ick even van sijn swart, galligh, en fenijnigh braacksel hebbe geseght, waarachtigh is.

DESARGUES.

VOOR-REDEN.

Drie dingen zult ghy noodigh dienen van malkanderen t'onderscheyden, by aldien gy grondigh begrijpen, of verstaan wilt de konsten der Handtwercken.

Eerstelijck: *Wat u te doen staat.*

Ten tweeden: *De middelen om het te doen.*

En ten derden: *Om het selve volkomentlijck uyt te voeren.*

Indien ghy dese dingen niet en onderscheyt, zijt versekert dat ghy u aen d'eene of d'andere kant misgrijpen zult.

Wat u te doen staet is, of uyt *keur*, of by *verplichtingh.*

De middelen om het te doen, spruyten, of wel sterck, al *tastende* te *ondersoecken*, oft krachtigh te *redeneren* op *kennisse.*

En het volkomentlijk uytvoeren is gelegen, en bestaet in de dadige Hand-*werckingh.*

Wanneer u iet door *verplichtingh te doen staet*, soo en hebt ghy, na ick zie, geen overlegh van nooden.

En is het uyt *keur*, dan en merck ick tot noch geene onverbreeckelijcke regulen, om geluckelijck tot u wit te geraecken, vermits 't geen d'eene behaeght, den anderen wederom mishaeght; en wat aengaet een stoffe, die de zin behaeghlijck zy, dese verweckt een wonderlijcke verscheyde smaeck, en de gewoonte tot dit of gins gebruyck is waerlijck van geen kleyn gewichte.

My is niet onbekent dat onder de verscheyde smaken mogelijck *een* zy, die van de tijt schijne bekrachtight te zijn, en aen meerder menschen gemeen, en dat door eenige reden-schijn men konde seggen, dat *die* voor *goet* diende gekeurt te werden, en ieder sijn uyterste aen te wenden om ernstigh na te bootzen de wercken der gener, dewelcke (na vaste meningh) deselve in bezit hebben gehadt; doch sonder vele nabedenckingen zoude men daer van swaerlijck iet konnen besluyten, en ick ben mede niet van voorneem u over dat point te onderhouden.

Nopende de *middelen om te doen*, die van de gewightighste delen der konst zijn, weet dat zy dewelcke komen van al *tastende* te ondersoecken, nootsakelijck misslaghen onderworpen zijn, en geen dingh dan by geval juyst, stip, en zinlijck uytvoeren konnen; en die van het *redeneren* op *kennisse* komen, moeten niet missen, of soo ghy het dus wilt, zy sijn volkomen, net en zinlijck.

Daer zijn vele dingen noch, van dewelcke de redeneringh noch geen *middelen* uytgevonden heeft om die ten eersten sonder misslagh af te maecken: derhalven is het u dwangh-nodigh: de middelen te gebruycken die ghy bekomen kont, maer dient u alle tijdt van de soodanige, dewelcke de juyste uytwerckingh, na vermogen, naest zijn.

Andere zijn'er wederom van de redeneringh ontdeckt, namentlijck: *middelen* om deselve met de eerste reys sonder misslagh te voltrecken: en des zijt ghy niet gedwongen ('t en zy het u luste) met die, dewelcke niet stip fix, en juyst zijn, u te vergenoegen.

Als, om iet te doen u *tweederhande* bekende werck-*middelen* voorkomen, die *volmaeckt*, en die *niet volmaeckt* en sijn; dan kont ghy wel staet maecken, volgens eyge beliefte, van de gene die het niet en zijn, maer met wat voorwendigh ghy soude goet willen maken, seggende, of datse krachtigh

genoegh sijn, of datse de wercklieden de gemeenste zijn, sy en sullen evenwel nimmermeer te vergelijcken wesen by de volmaeckte, niet meer self in lightdoenlijckheyt, dan in even-zinlijckheyt, en kortheyt.

Want u dienende van de volmaecktste, en bondighste, wanneers'er zijn, immers en hebt gy anders niet te doen, dan wel te letten dat sy naauwkeuriglijck in 't werck ghestelt werden, en versekert te zijn dat u anders niet te doen sal staen, dan uw werckstuck te *herstellen* en *aengenaem te maken*.

In plaats van dat gy, de andere gebruyckende, verseeckert mooght zijn, dat hoe naauwkeuriger gy deselve bearbeyden sult, hoe verder gy u van een goet werck sult versteken sien, en datmen de misslagh veel grooter sal oordelen in 't groot, dan in het kleyn, soo dat gy niet alleen uw werck sult moeten *herstellen*, en *aengenaem maecken*, maer gy gaet'er gewisselijck hier of daer noch *te breecken* en *te vergoeden* in vinden.

Onder de wiste middelen sijn'er eenige, die lichtelijcker d'eene als d'andere konnen geleert, en uytgevoert werden, en de gemackelijckste sijn gemeenelijck de vaerdigste tot het werck.

Wat aengaet het *volkomentlijck uytvoeren*, dese vereysicht, om wel ten eynde te geraken, een langh-dadige oeffeningh van de hant, en met al dat sult gy noch bevinden dat de beste Meester swaerlijck sijn werck soo volmaeckt uytvoeren sal in alle delen, dat het selve geen tegenspreeckers soude hebben, om dat het volkomentlijck uytvoeren het Verstant of *kennisse* onderworpen blijft, en haer niet volgen en kan, dan van verre.

Dunkt u vreemd het geen ick segge? soo let op den aenvangh der Meetkonst, die hout datmen geen *rechte linie*, noch een *volkome rond* en soude konnen halen, die de twee *slechte* werckingen der konst zijn, en dan sult gy met my besluyten, dat de middelen om iet volkomentlijck uyt te voeren, niet *al te* fix en konnen wesen, en dat de werck-meester, die, met het fixe, de minste misslagh begaet, de beste is.

Soo veel ick aen d'Heer Desargues mercke, hy en moeyt sich gansch niet van met de hant te wercken, oock heb ick hem nooyt regulen op de *smaeck* horen geven, tot de keur der gedaenten, die men noemt *schone* of *niet schone*, noch op de *Proportien*, dat is, *gelijckmatigheden* harer metingen, niet meerder dan op 't gene *inventie*, *vindingh* genoemt wert.

Ick heb hem wel horen seggen, dat de voldoeningh van 't oogh, wegens dese gelijckmatigheden, haer reden in de natuur heeft, en dat derhalven het exempel hier in noch in andere dingen van dien aert, geen wettige regel en is; dat hy dat deel liever wenschte te konnen verkrijgen door kennisse van sake, dan door naebootsingh die van Redeneringh sy ontbloot, welckers gewoonte, nae het schijnt, in vele plaetsen is gehuyst, en bevestigt by 't gevoel van veelerhande menschen.

Het voornaemste waer van hy sprack, was, op de kortste, en wiste middelen tot het afmaken van eenigh werck nae besluyt van iet, het welck men begeerde te maken, het waer dan *schoon*, of *lelijck*: Of, staet het u aen, het was op de Vertoogh-Regelen van de werckige practijck eeniger konsten, sonder *de vindingh* te treffen, of 't gene deselve raeckt, want dit laet hy aen de geestaerdigheyt van den werck-Meester. Hier op dient naerstelijck gelet, dat het iet anders is, *dese regels te vinden*, iet anders, *dese regels leeren*, en wederom mede iet anders, *dese regels werckelijck uytvoeren*.

En da *iemant* dese Regels sal gevonden hebben, en deselve aen den arbeyder

beyder doen uytwercken, sonder die met eyge handen ten volkomen eynde te konnen brengen; *een ander* zal die in zijn onthout hebben, en besitten so verre, dat hy deselve sal konnen onderwijsen, en doen volbrenghen die haer noch vinden nogh immer soude hebben konnen uytvoeren; en dat *weder een ander* deselve sal ten eynde brengen, dewelcke haer noyt soude gevonden hebben.

Om de practijck-regelen van een Konst te konnen vinden, is het hooghnodigh daer van de reden te weten, maer niet nootsakelijck hantwercker te zijn, en om die licht, en gemackelijk te maken, sal men goede kennisse moeten hebben der onderwerpingen van de *konst*, van het *werck*, en van de *stoffe*.

Om dese regels te konnen leeren, na datse gevonden zijn, hoeft men noch die te konnen vinden, nogh met de hant uyt te wercken.

Tot de volmaeckte uytvoeringh van den inhout deser regulen behoort een dadige arbeyder met de hant, sonder dat hy behoeve machtigh te zijn om die te vinden.

De reden der practijck-regelen van een Konst te weten, en die als 't noodigh is te konnen vinden, is 't gene, na mijn gevoelen, genoemt werdt de *Theorie*, of *Beschouwingh* deser Konst.

Doch ick soude niet wel seggen konnen, of het zy van die geheel-gevonde regels te hebben geleert, of deselve te konnen ten eynde uytwercken, 't geen men gemenelijck verstaet door het woort van *practijck, doeningh.*

Ick zie wel dat'er noch drie dingen d'eene van den anderen te onderscheyden zijn van welcke d'eerste is de *Theorie*, dat is: *Beschouwingh*, die de regels der *Practijck*, dat is, *Doening* vindt, en geeft; de tweede zijn de selve *Practijck-regelen*, die men noemen magh, *dochters der Theorie*; en de derde is, *de dadige volvoeringh* van 't werck volgens dese regels, die, *lager* zijnde, de twee voorige is *volgende.*

Mijn voornemen hier is niet te vonnissen, welcke der drie de voorbarigste, en waerste zy, ofte de practijck-regels van een Konst te hebben gevonden, en die te konnen volmaecken; ofte die te hebben in geheuchenis behouden, en te konnen onderwijsen, ofte deselve metter daet te konnen uytvoeren.

Ick ben van gevoelen dat ieder dese een eyge kracht heeft, en dat het eenighsins teghens recht soude strijden, te willen hebben dat een vinder der Practijck-regels van een Konst, boven dien een hantwercker der selvige volkomen soude zijn, en dat hy, diese heeft, na de vindingh, konnen leeren, machtigh, behalven dat, sijn soude, om haer te vinden, en volkomen uyt te voeren; en dat de gene, diese dadighlijck volmaeckt, en ten eynde brenght, buyten sulcks deselve soude vinden konnen.

Mits een mensch genoeghsaam arbeyt om dese regels te vinden, en die te doen uytvoeren by gelegentheyt, sonder dat hy sich begeve om haer te volbrengen; en den arbeyder heeft mede wercks genoegh, om die metter daet ten eynde te brengen, sonder sich met de middelen te bemoeyen, om die te vinden.

't Is waer dat iemant wel konde de *Theorie*, of *Beschouwingh* eener Konst hebben, en daer toe vaster, en bequamer regels der practijck uyt vinden, een goet hantwercker, en uytvoerder der selve zijn: maer sulcks wert selden gesien.

En moet ick mijn gevoelen openbaren, ick houde dat het genoeghsaem

 zy dat

zy dat den arbeyder, die met de hant werckt, de regels der practijck zijner konst hebbe geleert, wanneer der fixe zijn, en volmaackte al voren gevonden, om door die middelen met wel-leydende kenniſſe te arbeyden, en dien volgens met ſeeckerheyt, en niet alleen met een loſſeren, en by geval blindelingh toe te taſten, ſonder noch ſijn tijt te beſteden tot de middelen om deſelve te vinden.

De Heer Deſargues heeft *Algemeene* practijck-regels der *Perſpective*, (of *Doorſichtkunde*, of *ſchijnbare Teeckenkonſt*) op de maniere der Meet-konſt, dat is: Geometriſcher wijſe uytgevonden; van de practijcke der Sonne-*Wijſers*, buyten eenige Starren-kunde, en van den *treck* voor het ſteen-houwen in de Bouw-konſt, en de voornoemde Heer en is ganſch geen hantwercker in eene deſer konſten.

Ick hebbe geleert 't geen hy my van deſe Regels heeft willen ſeggen, en ben ganſch in Metſel-kenniſſe onervaren, en maer van paſſe matelijk in de Teeckenkonſt.

Wat van ieder deſer Regelen by my gevat is, geef ick aen de nieusgierigheden der gener over, die 'er behagen in willen ſcheppen.

Weet ghy 'er reets andere, ſoo is het onnodig deſe te leeren, 't en ware het u luſte te onderſoecken of ſy oock fluxer, korter, en vaerdiger zijn, dan de gene; die gy in handen hebt.

En gy weet dat men hier in ſonder *Voor-oordeel* ſijn moet, voorwaer een moeyelijcke ſaack, wanneer men ſigh lange-wijl van een ander werck-middel, hoe die oock mocht zijn, gedient heeft; en het ſchijnt dat den Werckman, om een wettelijcke eveningh der twee manieren te maken, de beyde op eene tijdt ſoude moeten geleert hebben.

Aengaende deſe, ick hebbe voor *fixe*, en *vaerdige* ontfangen, en dus ſchenck ick haer u wederom, ſonder de vertooginge der beſchouwige Meetkonſt, nopende die mooght gy (ſoo het u bevalt) den vinder ſelf aenſpreecken.

Sy die deſelve, ſo ick geſien heb, konnen uytvoeren, ſeggen eenſtemmelijck datſ'er geen gemackelijcker en vinden, en ick, by aldien mijn getuygeniſſe hier gelden magh, ſpreecke het ſelfde met haer.

Soo u noch geen andere bekent en ſijn, en gy begerigh, deſe te leren, gy ſult keur vinden, en ſy ſullen de geleerde Lantmeeters aenporren, om noch andere wiſſer middelen, ſoos'er zijn, voor d'arbeytſlieden op te ſoecken.

Ick hadde haer in folio, ſoo groot als de maet der oorſpronckelijcke door den Heer Deſargues, beginnen te maecken, maer gewightige redenen verplighten my die in 't kleyn voor eerſt u te geven, en in beſondere verhandelingen, als gemackelijcker en draeghelijcker. 't Is waer dat ick de platen, ende de ſijdetjes der ſegh-redenen even groot hebbe gemaeckt ſoo wel in d'een, als d'andere verhandelingh; en overmits dees Voor-reden, ende volgende waerſchouwingh te ſamen gemeen waren tot de drie verſcheyde ſtoffen, ſoo gaf ick u de Voor-Reden, en Waerſchouwingh over elck in het beſonder, de voornoemde ſtoffen verdelende.

Gelijck die manieren van practijck nieuw, en algemeen zijn, ſoo zijt indaghtigh, indien gy luſt hebt om deſelve te leren, dat gy wel gade ſlaet de NAMEN, die ick'er aen ieder ſaecke geef volgens de mate, en menighte die gy vinden ſult. Ick heb haer by nae elk op twee plaetſen geſtelt, namentlijck in de Redeneringen ſonder Figuuren, indien gy beleedight zijt; en in de Redeneringen met Figuuren, ſoo uw' beledingh tot deſelve ſtreckt: Neemt'er noch

noch goede acht op 't geen, waer van ick waerschouwen sal, dat gy sulks *aenmerckt*, en denckt vry dat ick het sonder reden niet en sal seggen.

Zijn het maer geleerde Landt-meeters geweest die dese in de schriften van den Heer Desargues hebben verstaen? zy waren'er oock maer gestelt, om het gevoelen van die Heere-meesters daer door te weten.

Maer rakende de manier, met welcke hy tegenwoordigh sich selven uytleght volgens het dagelijcks gebruyck der arbeyders, heeft hy, na ick gevoel, deselve soo gemeen gemaeckt, en soo gevoegelijck als het mogelijck is; voor my, ick heb gantsch geen moeyten gehadt te begrijpen 't geen ick 'er van geschreven hebbe.

't Selfde sal u mede gebeuren, 't en ware ghy uw geest schickte, om my niet te verstaen.

Op dat de woorden van *Nieuw* en *Algemeen*, ofte eenige andere stijl van spreecken, by u misschien voor desen ongehoort, u het breyn niet en ontstellen, zijt versekert dat alles tot een gelijcke eveningh gebracht werdt.

Maer of schoon, ter ander zijde, dit alles waerachtigh zy, ende dat de manieren hier in soo gemeen zijn gestelt als doenlijck is, om deselve grondigh te konnen doortasten, sultge evenwel weten, dat die, uyt haer eyge self, op 't enckel gesicht der bladen van het boeck door u genomen, uw verstant niet sullen komen indringen, en bewoonen; indien ghy by het sien geen scharpsinnige, en geestige aendacht en voeght.

WAERSCHOUWINGH.

NU gaet ghy zien dat in de boecken mijner practijck over't gevoelen van d' Heer Desargues, dat, segge ick, daer in willens, en om reden gestelt is, 't geen u mogelijck niet genoegh soude schynen, 't sy in manier van voorstellen, uytleggen, en de saeck haer naem te geven; of wel in veranderingh van stijl, ordre, en leerwegen, 't zy in vermeerderinghen, verkortingen, ofte uytlatingen, en diergelijcke.

Van eenige woorden, door den Heer Desargues na gelegentheyt der saken verandert, of uytgevonden.

HIer moet ick u doen weten, waerom d' Heer Desargues, by exempel, in plaets van te segghen de vlackte, of het vlack van een Stadt, huys, of poorte, seyt: de nedervlackte, of het leggende vlack van een Stadt, of van een huys, of van een poort, en hier op sult ghy oordeelen of hy ongelijck of gelijck heeft gehadt, eenige gemeene woorden te veranderen, om de nootsakelijckheyt daer van te vinden.

Ghy weet dat in de beschouwige Meet-kunst het woordeken *vlack* niet gebruyckt wert, dan om een vlacke streeck van onbepaelde groote te *noemen*, en waer die oock gelegen zy, sonder ooit door het selfde woort eenigh ander figuur te kennen te geven; en wanneer eenige figuur, en gestalte is of plat, of anders, soo wert het woort *vlack* niet gebruyckt, maer *triangel, driehoeck, vierhoeck, evenwijdigh vierhoeck*, en diergelijcke.

Oock weet ghy, dat in de practijck der Perspectiven, en der Bouw-konst 't woort *vlack Plano*, wel gebruyckt wert, om in 't besonder eenighe platte figuuren, of afbeeltsels te *noemen*, maer by eenige voorwaerden alleen: d' *eene* dat die afbeeltsels, of gestalten *horisontael gezicht-eyndigh* gestreckt zijn; d' *andere*, dat zy vertoonen in die zin eenige lichamelijcke gedaente.

By exempel: wanneer in de practiijck der Bouwkunde: en sulcke konsten meer, men koomt te seggen: 't *vlack* van een Stadt, huys, poorte, men noemt, en meent in der waerheydt een platte streecke, maer men verstaet oock *eerstelijck*, dat die streeck t'eenemael horisontael, of gezicht-eyndig zy, 't geen in de beschouwige Meet-konst alsoo niet en is.

Ten tweeden werdt verstaen, dat die selvige streeck bepaelt zy door eenigh figuurlijck afbeeldtsel, 't geen in de Beschouwige Meet-konst mede desgelijcks niet gedaen werdt. Men wil *ten derden*, dat sulck een Figuur vertoone de gedaente van een stadt, huys, of poorte in die sin, 't welck door 't woordeken *vlack* in de Beschouwige Meet-konst gantsch niet verstaen werdt.

Nu in yeder deser algemeene manieren van practijck door den Heer Desargues komen verscheyde malen die platte onbepaalde streken te voren, welcke in de Beschouwige Meet-konst *vlack* genoemt worden; te met zijn 'er oock platte bepaelde, en gesicht-eyndige Figuren *te noemen*, die men oock *vlack* noemt in de Bouw-kunde, en andere diergelijcke.

Had hy daer geen acht op geslagen, en in d'*eene* plaats *vlack* geset in den sin der Beschouwige Meet-konst, en op een andere plaetse het selfde gedaen in de practijck der Bouw-konst, dan soude het geschiet zijn, dat hy op d'*eene* plaets in deselve beschrijvingh souw gestelt hebben het *vlack* van sulck een stadt, huys, poorte, of gewelf; en op een ander wederom, het *vlack* van sulck een muur-gedaente, van sulck een zijde, tafereel, drie-hoeck, vierkant, en soo meer; en soude volgelijck op andere plaetsen hebben moeten seggen, het *vlack* eener *vlack* van soo een stadt, huys, of poorte.

Dus soudt ghy groote moeyten hebben gehadt het selve woordeken te onderscheyden, als hy het *nu* in het eene, en *dan* in het andere hadde gebruyckt.

Om dit ongemack te mijden heeft hy *vlack* genoemt maer eene deser, en een andere naem dan *vlack* aen andere gegeven.

Tot dien eynde heeft hy 't woordeken *vlack* behouwen alleen in de beduydenisse van de Beschouwige Meet-konst, en heeft haer bieding in de Bouwkunde gantsch *verschoven*; en om eene deser gedaenten, welke men in diergelijcke konsten *vlack* noemt, te veranderen, geeft hy haer de naem van *gront-vlackte*, of *neder-vlackte*; des in plaetse van, by exempel, te seggen: het *vlack* van een stadt, huys, of poorte, soo seght hy, de *gront-vlackte* van een stadt, huys, of poorte. D'Italianen noemen het de *plante*, als of men seyde de zoole, of het onderste van een voet.

Dus kondtge sien dat de geseyde Heer sich niet verpijnt heeft, dan om reden, eenige gebruyckelijcke, doch gemeene naeme eeniger konst, te veranderen, noch andere, dan om nootsakelijckheyt, uyt te vinden; dit sal u openbaer gemaeckt, en eyndelijck bekent; en mede van u voor goet gekeurt werden.

Twee manieren van schrijven, ofte in de Practijck eener Opmakingh, ofte in een treck der Meet-konst.

Daer zijn verscheyde manieren om schriftelijck te toonen (voornamentlijk voor de werck-lieden) de practijk eener beleyt tot Bouwing ofte eener treck der Meet-konst, soo wel als'er verscheyde manieren zijn, om deselve met levende stemme te onderwijsen.

De eene is; dat men voor een enckel exempel alleenigh make een enckel gestalte

gestalte, of Figuur, en een eenige Redeneringh, met hoe veel linien de Figuur oock belast zy, en hoe groot mede de reden-wijsingh daer over behoort te zijn, en dat men met den eersten die Figuur stelle voor aen den beginne sijner uytlegh-redenen, en die altijdt herhale op yeder bladt, tot de uytlegh-reden volkomentlijck zy afgedaen.

D'andere manier is, dat men een gestalte, met vele linien belast, soo ten eersten de oogen, noch soo lange segh-redenen het verstant niet voor sette, maer de figuur, en reden in kleyne stucken verkorte, die schicklijck elkanderen volgen, om langhsaem de oogen, en het verstant (tot de volmaeckte besittingh van het voorwerp toe) te gewennen.

En tot dien eynde een exempel beginnen door d'eerste figuur, waar in gantsch weynige linien der eerste werckingen zijn, met welcke men dat exempel begint in't werck te brengen, en daer by een kleyne uytlegh-reden voegen: Dan de figuur veranderen, en een tweede maken, en daer in vertoonen 't geen in d'eerste was, en te meerder wat grooter getal van linien tot andere werckingen daer by doen, die volgelijck in dit exempel moeten geschieden, met een besondere uytlegh-reden der selve: En dan noch van figuur veranderen, en een darde te berde brengen, daer in desgelijcks stellen 't geen in de tweede was, en noch een weynigh meerder tot andere werckingen dienstigh, en tot onderwindingh van het exempel hooghnoodigh, met hare besondere uytlegh-redenen: En dus gedurigh de figuren veranderen, en nieuwe maken, altijt by deselve eenige ongemeene werckingen voegende, met de besondere toogh-redenen tot eyndelijck alle die werckingen in een enckele figuur, of gestalte vergadert zijn: of indien men wil, dat men ten naesten by soo vele figuren, en verscheyde lessen stelle, als 'er in het lichaem des exempels ontmoet werden, ordentlijck d'eene na den anderen volgende.

D'eene deser twee manieren is eenige behaaghlijck, vermits die bondiger is, en niet ongemackelijck na te sporen; de tweede is anderen aengenaem, om dat deselve haer, gelijck met de hant, van tree tot tree tot het een, en 't ander eyndt des exempels leydt, en haer voor soo vele kladt-teeckeningen verstrecken, als 'er verscheyde figuren zijn, en tot een vast onthoudt van alle deelen der stoffe, en werckingen van 't exempel, schoon die eyndtlijck noch tot een andere manier van doen komt te geraken.

Ick maeck hier eenighsins een uytwerckingh der Beyder aen elcke zijde, en doe mijn best, om alsoo dese, en gene te voldoen.

In de practijck der Door-sicht-konst, of Perspectif, zijn van den aenvanck af door my by na so veel figuren vertooght, als daer verscheyde delen zijn, die te samen het lichaem deser stoffe maken; dat is: ick heb dat, ter gelegentheyt van eene deser deelen, een figuur willen maken, en vervolge aldus de deelen op den anderen, en vergadere deselve langhsamer handt, tot sy op het lest alle in een figuur geraken.

In d'uytwerckingh der Sonne-wijsers heb ick, (behalven dat die vier verscheyde malen door my getoont zijn) in die dickwils genoegh van figuur verandert, en nieuwe gemaeckt, om haar niet met te veel linien te belasten, en herhale noch eenige by-gelegentheyt.

Rakende de treck van 't Steenhouwen (den arbeyders ten gevalle) soo verander ick in 't begin van gestalte, of figuur, byna so vaeck, als 'er verscheyde werckingen zijn in yeder stoffe van een Nieuw exempel, en stelle altijt eenige nieuwe werckingh by yeder der figuren, met de uytlegh-reden daer van

in 't be-

in 't besonder, en eyndtlijck brengh ick alle dese werckingen te samen in de leste figuur, en herhale te met, als het de plaats gehenght, de gantsche uytleghreden van den beginne af tot het eynde toe, indien, segge ick, het bladt groot genoegh is.

Derhalven soo u d'eerste deser manieren de aangenaamste is, wanneerder verscheyde figuren voor een exempel in elckander getrocken zijn, soo gaat ten eersten tot de laatste figuur. Bemindt ghy meerder de tweede manier, dan mooght ghy van den ingangh af met de eerste figure des exempels beginnen; Maer by aldien ghy my gelooven wilt, soo sult ghy altijt uwen aenvangh met de eerste figuur nemen, en haer alle volgen, d'eene na d'andere in elck exempel; vermits ick niet altijdt de gansche Redeneringh van het exempel in het bladt van de leste Figuur hebbe konnen herhalen, en sulcks, gelijck geseyt is, om haer kleyn begrijp.

Verscheyde manieren van eyge uytleggingh in de Meet-konst.

Verscheyde manieren zijn 'er van sich selven te verklaren in het beleyt, of practijck van een treck der Meet-konst over een geheel opgemaeckte Figuur.

En van die verscheydene schijnt d'eene wat gemeensamer, of verstaenlijcker te zijn, en d'andere bondiger, of korter.

By exempel, d'eene zeyt: ick heb gedaen, ick doe, of wel ick soude sulcks soo of soo doen, een tweede seyt: ghy sult doen, of wel doet dit op sulcke, en sulcke manier: een andere seyt: 't zy gedaen, of men doet, ofte wel men moet sulcks soo en soo doen; deze manieren van onderwijsingh zijn, gelijck men seght, als bevelende, en allesints gemeen genoegh.

Boven dat isser noch een andere wijs van spreken die korter is, waer in men verklaert, in plaetse van voor te stellen, 't geen men verstaet dat gedaen moet wesen; waar in, zegh ick, men verklaert 't gene gedaen is, en dees manier van spreken is by de Landt-meeters meest in gebruyck.

Welcke, by exempel, sprekende van de Figuur die sy u toonen, in stede u soo toe te spreken: treckt met soo een punt een rechte linie, die met sulcken andere rechte linie een hoeck make die evenwijdigh zy met zoo een; soo sullen sy dit alleenlijck seggen: soo een is evenwijdigh met sulck een: of wel by exempel, daer sy u diende te zeggen, treckt met soo een punt een sulcke rechte linie, die evenwijdigh zy, of wel loot-recht met sulcken andere rechte linie, en neemt zulck een grootte, ende brenght die op de linie, de welcke ghy dus sult getrocken hebben, te weten: van sulcken tot sulcken punt: soo sullen zy u alleenigh dit seggen: soo een rechte is evenwijdigh, of loot-recht met sulcken, en even-gelijck met soo een rechte, en sy willen met die woorden seggen, dat ghy 't selfde datter gemaeckt is, maken sult.

Nu waerschouw ick u dat d'Heer Desargues by na met een gemeene maniere, volgens de leste, in sijn schriften gesproken heeft, en op dat ick, wat my raeckt, altijdt de redeneringh van een plaet geheel op een enckele zijde zoude konnen stellen; gelijck die zijden kleyn zijn, en dat de stoffe langh of groot eeniger wegen is, soo raeck ick d'eene in d'eene, en d'andere wederom in d'andere aen.

De blader-zijden die genoeghsaem groot zijn om te vatten 't gene te seggen hebbe,

hebbe, daar in handele ick wijtloopiger, vermits my dunckt dat die manier de gemeensaamste aan alle Menschen is, namentlijck u in het lange van woort tot woort te seggen, datge soodanige en sulcke saken doet.

De zijden die mijn Redeneringh, als ick altijt even-wijdtloopigh ga, niet konnen vatten, in die ben ick gansch kort, en soo veel het doenlijck is, en te met segge ick anders niet als dit of dat is sulcke, en sulcken saack.

Derhalven, wanneer ghy een van dese bondige manieren van spreken, of in mijne schriften, ofte in de schriften van d'Heer Desargues sult bespeuren, soo zijt gedachtigh dat die even-eens verstaan moeten werden, als de wijtloopige, en verstanelijcke by het gemeen gebruyck.

En by aldien ghy noch niet gewent en waart te treden van de Redeneringh tot op de Figuuren, en van de Figuuren tot de Redeningh, en my van sints waart te verstaan, dan rade ick u niet vernoeght te zijn met de Figuuren van my opgemaackt en aan u gegeven, maar die self met de handt na te arbeyden, en dat tot verscheyde maalen toe, desgelijcks de Redeneringh over en wederom over te schrijven, en de manier van spreken in een andere te verwisselen, te weten, de wijse van kort en bondigh op de manier van gemeen en wijtloopigh, en dat ghy met eenen deed al wat de Redeneringh u te vooren mocht stellen, en door sulck een middel souden u de beleyt-werckingen soo eygen werden, als of ghy die van 't een eyndt tot het ander self gevonden hadt.

Stonden u de moeyten daar toe niet aan, begeeft u tot de Landt-meeters, die sullen met den eersten aanvangh u konnen onderrichten, ende daar van lessen geven, meer noch min, als van de Meet- en Cijffer-kunde.

Onderscheyt tusschen Doorsicht-kunde, Steen-houwen, en Zonne-wijsers.

NIemandt is onbewust dat de stucken der Doorsicht-kundige, en van het Steen-houwen een selve slagh van dienst, gelijck de Zonne-wijsers aan alle menschen geven: en weynigh sulcke zijn'er, die alreede eenige voorsmaack van de Teken-en Bouw-kunde hebben, en volgelijck van eenig staaltjen, dat haar begin in de Meet-konst heeft, welckers yver niet en klimme om tot de practijck der Doorsicht- en Steen-houw-kunde te geraken, en eenige geest-oeffeningh alreede tot de uytwerckingh aanvaarden.

Daarom heb ick de practijck der Doorsicht-kunde en van het Steen-houwen gegeven, om alleenlijck van daar te beginnen, waar ghy de practijck der Meet-kunde ten eynde met leeren hebt gelaten; stellende, als of ghy de selve kondt.

Doch ick heb gedacht dat de lust der geest-oeffeningh tot de practijck der Zonne-wijsers wel konde komen in persoonen, die gansch geen kennis en hebben, selfs niet der beginselen in de Meet-konstige bewerckingh, en nochtans van goeden beleyt zijn.

Oock heb ick swarigheyt gemaackt, haar de moeyten aan te doen, om tot die studi haar te begeven, mits het weynige dat sy te weten van nooden hebben om de practijck der Zonne-wijsers te bekomen.

Ick weet boven dien dat de gene, de welcke ervaren zijn in de Beschouwige, en Beleggige, of practijckige Meet-konst, haar moeyelijck, en ongeduldigh vinden door de lange Redeneringh, die men gebruycken moet om dier-

gelijck Beleyt te leeren aan haar die noch geen ontwerp in 't minst der Meet-konst en hebben, en dat men minder woorden behoeft voor die de Beschouwige Meet-konst konnen, dan voor die de practijckige of Beleggige weten, en dat de maniere van spreken in de beleggige Meet-konst is in eenigen deele verscheyden van die der werck-lieden, en dat de wijse van d'eene en d'andere in 't spreken noch onderscheyden is van de maniere allerleyer menschen, en van alle dingen on-onderscheydelijck.

Dese aanmerckingen hebben my doen trachten, om aan d'eene en d'andere, wat aangaat de practijck der Zonne-wijsers, vernoegingh te geven, en desreden heb ick de selve tot viermalen toe d'eene na d'andere gestelt.

Eerstelijck heb ick die in weynige regels getoont, 't geen d'Heer Desargues my versekert genoeghsaam te zijn voor die, die de Beschouwingh konnen, en ick heb daar van alreede d'ervarentheyt gesien.

Ten tweeden, heb ick die een weynigh wijdtloopiger, en op sulck een wijse gestelt, die genoeghdoenigh is voor de gene, welcke de practijckige Meet-kunde weten.

Ten derden, noch een weynigh wijtloopiger, en by na op de maniere van spreken der werck-lieden van eenige konsten.

En eyndelijck heb ick de selve in 't lange gestelt op de gemeene wijse van spreken aller menschen in 't gemeen, ende on-onderscheydelijck over alle saken; noemende van stuck tot stuck, en van 't een eyndt tot het ander elcken bysonderheyt, die met het reglet, en passer volgelijck moet bearbeyt werden; op dat, sonder kennisse van de Meet-konst te hebben, soo ghy daar slechts yverigh in zijt, ghy verstaan mooght wat ick 'er van seggen wil, en Zonne-wijsers leeren maken op alle plaatsen waar de Zon straalt, en op wat tijt het oock soude mogen zijn.

Des komt het u toe van dese vier manieren van schrijven uyt te soecken, en te kiesen eene, die uw' yver-lust, en het begrijp van uw' verstandt gevoeghlijck zy.

In verscheyde Betrachtingen werdt een selfde saack op verscheyde manieren genoemt.

De Landt-meeters, en verscheyde Konstenaars hebben te met geen een wijse van spreken, schoon sy van een landt, en een landts-volck zijn.

Wy sullen onderscheydelijck met goede, en duydelijcke Nederlandtsche woorden, soo veel mogelijck is, de namen der Konsten, der instrumenten, en soo voorts op een niet bysondere alleen, maar na doenlijcker wijse op een der bondighste, en wisse maniere van schrijven aan den Konst-Minnende vertoonen, op dat alles, gelijck voor heen geseyt is, tot een volkome werck, en even-gelijcke kennisse uytvalle.

U Y T.

VAN

VAN HET BYSONDER
deser Verhandelingh.

SY, die voor den tijdt van de *Heer Desargues* vertoogh-regelen gegeven hebben, tot de practijck der teken-konst, onder den naem van perspectif, hebben die, soo veel my bekent is, en ick hebbe hooren seggen, gemeenelijck verdeelt in drie deelen, en bysondere Regelen, 't een van de figuren der *vlackte*, anders van *plano*: 't ander der figuren van *verheffingh*: en 't ander weder van die der *schaduwen*; en sulcks sonder anders te spreken van de sterckte, of flaauwte die in de kleuren noodigh is. En soo het geoorloft zy daar over gissingh te maken, men sal met reden mogen gelooven, dat sy hier mede gewaant hebben, dat alle de self-wesentheyt der teken-kunde gantschelijck in dese dry bysonderheden begrepen waar.

En die op een andre manier gehandelt hebben onder den naam van schilder-konst, doorsnuffelende hoe verre haar volkomen uytvoeringh streckt, hebben daar over een algemeen nomber-tal gestelt van al 't geen het menschlijck-verstant, en oogh gewoon zijn te peylen in de gantsche ope Nature sonder ander middel daar toe als het oogh-beleydt der Natuur in haar selven, in die practijck te melden; noch te bepalen het onderscheyt van sterckte, of flaauwte, dat noodigh is tusschen raack-verw, en kleuren des wercks, en is het noch geoorloft de meningh harer schriften af te gissen, soo sal men schijnelijck sien haar seggen geweest te zijn, dat alle de voorgestelde kennissen, namentlijck de hare, elck voor sich, soo wesentlijck zijn tot de teken-konst, dat sonder eene der beyder geen volkomentheyt in alle haar deelen te vinden zy.

En de Heer Desargues doet gantschelijck dees geheele konst bestaan in een eenige Perspectif-regel, in twee stucken alleen verdeelt, het eerste van den *treck*, en het ander van het *sterck*, en *flaauw* des wercks.

In d'eerste, nopende den treck vervat hy de figuren, of gestalten op de gront-vlackten, van verhevingen, en lichaams schaduwinge.

In d'andre, (namentlijck, van sterck en flaauw) begrijpt hy d'onderscheydentheydt die zijn moet tusschen de raack-verwen, en kleuren van een afbeeldtsel, op dat sy schijne in 't oogh te naaderen, te wijcken, vlack, ront, of schuyn te zijn. Want voor soo veel het werck hart, of teder is, dat raackt alleenelijck de maniere tot de uytvoeringh der selve.

En bevindende, dat de geheele teken-konst, sonder de kennisse van eenige andere saack van nooden te hebben, in dese Regel alleen bestaat, soo meent hy oock dat sonder 't een, of 't ander' der twee deelen van desen Regel die konst niet volkomen en zy.

Als de gene, die haar werck gantschelijck van het tekenen maken, gekomen zijn tot de volle besittingh der deelen van dese Regel, en, boven dien, tot de kennisse veler andere dingen, waar de volvoeringh der konst sich uytstrecken kan, als tot de Histori, of 't Verhaal', tot d'Anatomie of Ontledinge des lichaams, en schoone gelijckmatigheyt der leden, Ordre der Bouw-konst, of diergelijcke.

De sulcke, seyt hy, weten daar mede meerder dan die enckel maar de practijck-Regel van de tekenkunde kennen.

Dit sult ghy in 't gevolgh van dit boeck wijtloopigh, en in 't lange uytgestreckt sien, met eenige Meet-konstige Vertogen aan het eynde.

Merckt onderwijlen dat 'er voornamentlijck vier dingen in zijn, die heel en al van den Autheur ontdeckt zijn, en gevonden.

TE WETEN:

De *Gelijckvormigheyt* tusschen de practijcken der kleyne maat, Meet-konstigh, en Doorsicht-kundigh.

Het Vertoogh der *Nootsakelijckheyt* van flaauw of sterck te maken de Raack-verwen, of kleuren der Perspectif.

De Regel der *plaatsen* van dien.

En de *Practijck*-Regel, om deselve flaauw of sterck te maken.

EERSTE CAPITTEL.

Drie zoorten van menschen moeten voornamentlijck waargenomen werden in dese maniere van de Doorsicht-Konst te schrijven.

TOen ick voornam te arbeyden over de vindingen van de Heer Desargues, en gemerckt hebbende van hoe velerhande slagh van menschen het groote lichaam van 't gemeen te samen gestelt is, soo vondt ick my vry verlegen, om wijtloopigh van stuck tot stuck, en in 't lange te stellen, met een redelijcke goede wijse van schrijven, yeder der algemeene dry manieren, die hy te wonder kort, en ingetrocken te vooren had ontworpen, en in 't licht gegeven; om vaardigh in 't werck te stellen, en gemackelijck den Treck van het Steenhouwen in de Bouw-kunst; de Sonne-wijser in alle gelegentheden: en het Perspectif in de Teken-kunde, te weten: De Treck van het Steenhouwen, sonder te moeten leeren houwen, of metselen. De Sonne-wijsers, hoewel onkundigh wat in eenige vlackte de declinatie zy, en sonder kennisse der Pools of Sons hooghte of verhevingh, noch van yet dat de starrekunde is treffende, en sonder eenigh besonder instrument. De Door-sight-kunde op een vlacke plaats, met een ladder der Perspectif-maten, even gelijck de kleyne maat der Meet-konst gepractiseert werdt met een ladder der Meet-konstmaten, en sonder een punt buyten het veldt des wercks te gebruycken, en boven dien met de sterckte, en flaauwte der raack-verwen, of kleuren.

Want sonder my te willen stoten aan de sulcke die niemandts wercken en sien dan om die tegen te spreken, en koste wat het wil, haar haat te berde brengen om te berispen, en haar genegentheyt om te beschrijven, schantvlecken,

ken, bederven, vervalschen, vermommen, wegh tronen, en haar selven dingen toe te eygenen, daar sy geen kennisse van hebben, in 't geen haar dom verstant maar behagelijck is: noch aan die, welcke, onaangesien dese woorden van Nieuw, en Algemeen, nochtans het selve, dat sy by anderen geleert hebben, daar in soecken willen, en sulcks op die eyge maniere als sy 't alrede gevat hebben, sonder te dencken dat die alsoo noch Nieuw, noch mogelijck Algemeen soude konnen zijn.

Ick sagh buyten dese noch soo groote verscheydentheyt van eyge-sinlijckheyt, en genegentheden in de gene die haar begeven tot de oeffeningh van diergelijcke konsten, en voornamentlijck der Doorsicht-kunde, dat het al soo ongemackelijck soude zijn sich daar aan te willen binden, als te wanen sich met yeders besondere geests-schickingh, om het voor-gestelde, te vatten, met een even-gelijcke, en selfde Redeneringh, te konnen vereenigen.

Maar my heeft goet gedacht dat 'er in dit groot getal dry de voornaamste aan te mercken staan, om welcker wille ick tegenwoordigh my niet verder begeven sal.

Eenige zijn niet vergenoeght met de kennis van een Regel te hebben, die de Beschouwingh, of *Theorie* heeft doen vinden om tot het beleyt van een konst te geraken, en zijn noyt voldaan eer eenigh voorstel, of vertoogh der Meet-konst, te hebben gesien, waar op die Regel gegrontvest zy.

Andere wederom geven gansch niet naar eenigh vertoogh, en bevlijtigen anders niet, als de geheugenis, of van buyten-onthoudingh van een Regel der practijck tot een goet-gekeurde konst.

By de twee voorgenoemde is noch een derde soort van menschen, die, sonder op de naauwe vertoogen der Beschouwige Meet-konst te dencken, niet te vreden zijn met de Practijck-Regulen eener konst van buyten te weten; maar na dat sy 'er een hebben geleert, dan willen sy de reden daar van vatten, die sy soecken; ende sy en rusten niet, voor dat haar overlegh, en geloovigh gevoel van een goede te hebben gevonden, een-maal voldaan zy.

Nopende de eerste, die een vertoogh der Beschouwige Meet-kunst begeeren, ick hebbe voor haar (behalven dat daar toe in d'Heer Desargues oorspronckelijcke schriften voorstellingen zijn) alhier in 't langhs gestelt de gene, waar uyt hy de ladder der Doorsicht-kunde-maten getrocken, en gemaeckt heeft, voor-toonende, en wijckende, of verschietende; en boven dien de middel om die ladder met sijn nombers te maken sonder, en met een passer van gelijckmatigheyt, en met eenen de grondige kennisse van een Beschpuwige Passer, met de reden, die hy voor de beste keurt van een Perspectif-ladder te gebruycken in elck exempel, veel eerder dan een passer, hoe algemeen de selve soude mogen zijn. Noch heb ick daar-en-boven 'er bygevoeght eenige andere voorstellingen van suyvere Meet-konst in 't ontwerp van andere stoffen, op dat ick de Liefhebbers van diergelijcke ondersoeckingen volkomentlijck soude vergenoegen.

Rakende de twee soorte, namentlijck van die op de Beschouwingh niet en dencken, ick heb voor haar de allersnedighste beschrijvingh, die mogelijck was, gestelt van de Regel, of maniere der beleyt van den geseyden Heer Desargues, de Meet-konstige gelijck; sonder daar yet te hebben bygevoeght, dat eenige soort van vertoogh ('t en zy men wille) betreffende zy.

En ick hebbe voor de andere, die met eenige reden willen vergenoeght

zijn, mijns dunckens soodanigh desen regel, voet voor voet, en van stuck tot stuck by-gebleven, op verscheyde manieren, en gelijckvormigheyt, die de selve in het algemeen heeft met het Meet-konstigh beleyt, dat men ter naauwer noot missen sal om de selve te begrijpen. Hier na sal haar de kennis van dese volmaackte gelijckvormigheyt der Meet-konstige, en Doorsicht-kundige practijcken konnen dienstigh zijn, ofte in plaats van een lijdelijck goet vertoogh, die dese waarheyt verlichte, te weten, dat die twee practijcken, d'eene en d'andere een, en selfde saack zijn, by soo verre sy ervaren zijn in de Meet-konstige.

Daarom, volgens ghy na meeningh, d'eene of d'andere van dese dry'erhande genegentheden nadert, soo kondtge door de Tafel weten in wat deel des Boecks ghy sult gaan soecken na 't gene daar ghy smaack in hebt, want sy wijst u, bladt voor bladt, wat yeder Capittel, Artijckel, en Plaat eygen, en bysonders in haar hebben.

TWEEDE CAPITTEL.

De practijck, of oeffeningh in de Teken-konst, en de kennisse der Doorsicht-kunde zijn haar te samen noodigh, de welcke in die Konst na vermogen uytmunten willen.

Boven al het voorgeseyde vaart men, van al over langh her, voort met twee manieren om 't vertoogh, ofte tekeningh in 't plat, of op 't vlack van wat het oock zy, te maken. Ick wil seggen dat 'er twee manieren van werckingen zijn, in het oogh genoeghsaam verscheyden, onder de gene, die haar met de Teken-konst bemoeyen.

D'eene is van met het gesicht al tastende het Natuurlijck te soecken sonder andere Leydts-vrouw als de Regel van 't oogh (de welcke groote mis-slagen onderworpen is) en sonder de vertoogh-reden te weten van d'uytwercking des arbeydts, als die ten eynde gebracht sal zijn; dees noemt men de maniere van beleyt, of *practijcke*.

D'andere is van door de Regel te arbeyden, met een leydingh, en kennisse van eenige saack, of reden der uytwerckingh die het werck hebben sal, en dit werdt genoemt, arbeyden in 't *Perspectif*, of wel, door de Regulen der Doorsicht-kunde.

Nu is het geen groote verwonderingh waardigh dat die wijsen van voortvaren in de practijck der Teken-konst beyde in gebruyck zijn, maar wel datse yeder schilder niet even-gemeen zijn, en aan andere, die haar van 't voornemen dienen: vermits sy beyde te samen soo hooghnoodigh zijn om middelijck een tekeningh te brengen tot volmaacktheyt, daar sonder de selve, met eene alleenlijck van beyde, voor hoe heerlijck men haar soude oordeelen, men, sonder d'andere, maar ten deele in die konst kan ervaren werden, en noyt tot den hooghsten top der mogelijcke wetenschap uytmunten.

Want ter eenre-zijde, behalven na sich wel in de practijck der teken-kunde geoeffent te hebben, is 't ongehoort, dat yemandt ooyt oogh, en handen recht

recht hebbe afgerecht gehadt tot de uytvoeringh van een diergelijck werck; en des is het geoorelooft vry uyt te ſeggen, dat daar geen arbeyder in deſe konſt en is, het en zy hy een merckelijcke oeffeningh in deſe practijck en hebbe.

Wijders is het ſeker, dat ten minſten, na voorgenomen te hebben wat men wil doen, ende d'aanvangh-middel niet te weten om 'er toe te geraken; en te weten, wat meerder is, de reden der uytwerckingh, die men meent dat het gedane werck aan het oogh vertoone, men ſal op mis of wis, luck raack, ſoo men ſeyt, toe taſten, en niet verſekert zijn hoe 't af-loopen ſal; des mach men vryelijck ſeggen, datter geen uytſtekende Meeſter in de Teken-konſt en is, al was hy noch ſoo een ſnedigen practizijn, ſoo hy mede de middelen niet weet om 'er in voort te varen, als oock van de reden der uytwerckingh ſijner arbeyt: indien hy, met een woort, de Doorſicht-kunde niet en volgt, ick ſegge dat de kenniſſe van dien hem noch ſoude uytſtekender maken.

En alle den genen die 'er op toeleggen is de wetenſchap der Perſpectif ſoo noodigh, dat het vaſt gaat, dat alles wat de practijck ſoude konnen volmaken in die konſt, door wat middel het oock ſoude mogen zijn, ontwijffelijck met hare Regnlen geſchiet.

Dit weſende, en noch meerder, dat 'er geen gaauw Tekenaar kan zijn, het en zy hy de werckige practijck hebbe, noch een uytſtekende Meeſter in dees konſt, dan die de Doorſicht-kundige weet, en volght, ſoo valt het gemackelijck te beſluyten, dat d'eene die tot de volmaacktheyt, als een uytmuntende Konſtenaar, geraken wil, yeder door eyge Natuur-kunde moet nootſakelijck de werckige, en Doorſicht-kundige practijck te ſamen in beſit hebben.

Ick voorſie wel dat eenige Schilders der practijck, dien de Doorſicht-kunde onbekent is, de vryigheyt, die ick gebruyck, voor on-aangenaam ſullen houden, en haar voor een Monſter, en Chimeer willen doen ſchatten; maar ſy mogen haar, na eyge beliefte, daar over vleyen, ſy ſullen evenwel niet beletten konnen, of een ander, ſoo wel practizijn, als ſy, en boven dien, een goet kender in de Doorſicht-kunde, ſal ontwijffelijcken mercken in 't een of 't ander van haar werck, dat ſy arbeyden, ſonder de reden van eyge werck te weten, om dat ſy 'er yet hebben ingebrachr, 't welck niet ſoude geſchiet zijn, hadden ſy kenniſſe van die reden gehadt. En hadden ſy ſchoon de uytmuntenſte practijck der Werelt, ſoo langh die van de kenniſſe der Doorſicht-kunde niet verſelt en is, ſy en ſullen niet konnen mijden van mis-ſlagen hier of daar te begaan tegens hare Regulen; een ſake ſoo merckelijck ſichtbaar aan die de ſelve weten, als een faut, de welcke tegens die practijck begaan werdt, aan de Practizijns kennelijck en ſichtbaar is.

DERDE

DERDE CAPITTEL.

Wat in dees Verhandelingh de woorden van Meet- en Doorsight-kunde bedieden. Haar beyder aart, en datse twe saken van een Voorstel zijn, en twee gedaanten van een geslacht, maar geen twee verscheyde geslachten.

MYn voornemen is hier niet u een regifter der boecken voor te leggen; die de naam van Doorsight-kunde willen voeren; noch min op hoe veelderhande uytleggingen de Schrijvers van dese stoffe dit woort nemen, of gebruycken; self met haar oorspronck u uyt te leggen. Die sorgh laat ick den nieuwsgierige ondersoeckers sulcker bysonderheden, die gantsch niet en dienen tot het gene de arbeyders in de Practijcke deser konst noodigh betreffende is.

Hebbende dan geen ander insicht, als my te verklaren in 't geen ick 'er van gevat hebbe, sal het my genoegh zijn u te seggen dat in de sin van de Heer Desargues in dees verhandelingh, als oock in mijne, *Perspectif*, *Vlackte*, *Tekeningh*, of *Teken-kunde*, een sake, en bediedingh zijn. Dat in die sin, sich tot de Doorsight-kunde te begeven, of tot de Teken-konst, mede het selfde is.

Dat het een is, het Doorsight-konstige, Teken-konst, of Afbeeldtsel te maken. Niet dat my onbekent zy, dat, onder de gene, die van de Teken-konst gesproken hebben, eenige zijn, die seggen willen, dat 'er vry veel meerder deelen in die konst zijn, dan ghy 'er hier in die van de Doorsicht-kunde vinden sult, en dat alsoo de kennisse van meerder dingen haar eyge-wesentlijck soude zijn; Maar, sonder my daar over op te houden, al men wel sal overlegt hebben, dat yemandt de kennisse van alle andere saken hebben kan, sonder de Teken-kunde te weten; en dat een andere kan tekenen, buyten eenige kennisse der selve, men sal bevinden dat, te weten, alle die andere wetenschappen de Doorsicht-kunde, dat is, de Teken-konst, gantsch niet eygen zijn, wat men oock daar tegen soude willen inbrengen.

Nu werden de lichamen door twee middelen, en op twee manieren in de vlacke tekeningh afgebeeldt; eerstelijck door soo vele verscheyde figuuren, als m'er wijde en verre uytstreckingen, of streecken aanmerckt om die af te meten; ende die figuren mogen, soo men wil, onder haar of aan, of afgeheght gemaackt werden.

Anders mede door haar uytterlijck vertoogh, of buyten 't welck een enckel oogh met een enckel oogen-straal gemackelijck mercken kan.

Men meet gemeenelijck een lichaam door haar vlacke streecken dry-sints, dat genoemt werdt *lenghte*, *breette*, hooghte, of meet-kundige *diepte*.

Een lichaam wert gemeenelijck door de figuren harer streckingen drysints afgebeeldt, die men figuren noemt van *gront-vlackte*, of *leggende vlackte*, by de kundige *plano*, van *profijl*, of *op zijde*, en van *elevatie*, of *verhevingh*, sonder op d'oogh-werckingh op dat lichaam, noch op yet, het welck gevoeligh daar op soude konnen spelen, gelet te hebben.

Een

Een oogh ſiet gemeenelijck te gelijck, of met een ſwier, of oogewenck niet meerder dan een gedeelte van de buytenſte gedaante eens lichaams.

Men vertoont oock gemeenlijck een lichaam door 't gedeelte van haar buytenſte dat een oogh met een geſtraal ſiet, naauwkeurigh acht ſlaande op de geſicht-ſlagh, die 't op een ſeker gedeelte heeft.

Het vertoogh van een lichaam, door de dry Figuuren, van nedervlackte, profijl, en verhevingh werdt *Geometriſch* genoemt, of wel in *kleyne Geometriſche voet-maat.*

En het vertoogh van 't ſelvige lichaam, met een oogen-wenck waar genomen op een gedeelte van haar buytenſte gedaante is 't gene Perſpectif werdt genoemt, of wel de *tekeningh* van dat lichaam.

Men heeft tot alle tijden de treecken, linien, en omtrecken gemaackt, die d'uytſtreckingen der Figuuren vormen van een Meet-kundigh vertoog eener lichaam, op een eenigh ſlecht *ſeggen*, of afrekeninge eeniger harer maten, op verſcheyden ſin; ende ſulcks door het middel van een *ladder*, of *voet-mate*, om alſoo de maten door 't getal te krijgen, en ſich daar van te dienen, als of men dat lichaam dadighlijck in het verheven ſtelde.

Maar men heeft oock t'allen tijden de treecken, linien, en omtreecken gemaackt, die d'uytſtreckinge vormen eener figuurlijck vertoogh van een lichaam in het Perſpectif, op een *geſegh*, of af-rekeninge eeniger maten op verſcheyden ſin, door 't middel van een maat-ladder, om 'er die door 't getal te bekomen, en daar van ſich te dienen, als of men dat lichaam dadighlijck ſtelde in het verheven.

De practijck deſer treck in het Perſpectif is tot d'Heer Deſargues toe ſoo verſcheyde geweeſt, van die in het Geometriſch, of kleyne voet-maat; dat na de Geometriſche te hebben geleert, meer moeytens voor handen ſtondt, om noch die der Doorſicht-kunde te leeren, als men te vooren hadde gehadt tot die der Meet-kunde te bekomen.

En heel weynige waren 'er, de welcke, na de practijck van het Geometriſch geleert te hebben, de moeyten, ſchoon haar noodigh, wilden nemen om de Doorſicht-kunde te leeren; ſoo ſwaar bevonden ſy de ſelve; en ſelf die 'er niet af gevat hadden, ſtelden haar ondervindingh menighmalen niet in 't werck.

Een groote menighte arbeyders in verſcheyde konſten, welcker wercken in 't geheven zijn, by exempel: Timmer-lieden, Metſelaars, Schrijn-werckers, en ſulcke, dien de practijck van den treck der Meet-kunde noodigh is, konden die, en ſpeelden na believen met den ſelven.

En wanneer ſy de practijck der Doorſichtkunde-treck wilden leeren, ſoo en konde ſulcks het meeſtendeel niet van haar, als moeyelijck, en ter naauwer noot, des reden ſy die verlieten, om by die alleen der Meet-kunde te verblijven.

De Heer Deſargues acht nemende op dees ſtoffe, heeft gevonden, dat, om die wel te verſtaan, de twee practijcken, tot den treck om een Geometriſche lichaam te vertoonen, ofte in 't Perſpectif; ick ſegge op de maniere genoemt in 't *Geometriſch*, en op de maniere genoemt in 't *Perſpectif*, maar eene, en ſelfde ſaeck zijn, en dat men den treck der Doorſicht-kundigh vertoogh eener lichaam maken kan, op een afrekeningh van ſekere maten op verſcheyde ſin, met een *ladder* der Doorſicht-kundige maten, om 'er die door 't getal op te nemen, even-eens daar in te werck gaande, als in den treck van 't vertoogh in

het Meet-kundige der selver lichaam; soo dat de gene die de practijck in het Geometrisch begrijpt, mede besit die van de Doorsicht-kunde, sonder daar op in 't minst te dencken; en anders hem niet over blijft, dan de gelijckvormigheyt te kennen, en de ladder der Perspective maten aan yeder exempel te voegen; waar toe soo weynigh tijts, en moeytens van nooden is, dat het de genen, die 'er gansch geen kennisse van hebben, niet gelooven en konnen.

Het voordeel nu, en de nuttigheyt, die men geniet uyt dees manier van practijck der Perspectif, als op die van het Geometrisch is, dat alle andere saken gelijckelijck even-eens blijvende, een arbeyder welcke de selve weet, soo veel wercks in eene dagh maken kan, als anders in veertien dagen, soo hy de oude manieren volght, ende dat om vele oorsaken, die ghy beter in 't vervolgh der Figuuren sult vatten, dan in dees suyvere redeneringh, waar in even-wel noch in 't sin hebben yet te seggen.

Nu schijnt 'er yet verwonderinghs waardigh te zijn, dat de gelijckvormigheyt tusschen de practijcken der treck te maken van een vertoogh in het Perspectif, en in het Geometrisch, onbekent soude zijn gebleven, tot op den tijt van de Heer Desargues; daar die soo natuurlijck is geweest, en dat soo veel snedige mannen van tijt tot tijt dees stoffe gesift, en doorgesift hebben; en mogelijck dit is de reden, die 'er eenige heeft bewogen te seggen, doch onbescheydelijck dat dese maniere niet Nieuw en is. Derhalven meen ick dat het een der minste middelen niet sal zijn de kennisse der Doorsicht-kunde lichtvindigh te maken, en haar practijck, en eygen order, soo 't kan, te doen weten; 't geen waarschijnelijck de reden kan geweest zijn, die dese twee practijcken soo verre van elckander hebben verdeelt, en soo ongelijck gemaackt, dat voor de Heer Desargues zy d'eene by d'ander niet geleecken, noch van malkanderen niet en hielden, wijl sy natuurelijck maar eene, en selfde saeck zijn: ick wil seggen dat de maniere van doen in d'eene, is de selve in d'andere, of wel dat sy zijn twee gedaanten van een geslacht, of twee saken eener voorstel van de Meet-kunde.

VIERDE CAPITTEL.

Verscheyde dingen moeten nootsaeckelijck bepaalt zijn tot de werck-maniere, om een tekeningh te maken.

ICk hebbe geseght dat men, in de practijck, om een lichaam Geometrischer wijse te vertoonen, de gesicht-slag niet waar neemt, die schijnelijck het oogh daar van kan hebben, noch van wat plaats, of op wat zijde 't oogh het selfde sie; en dat met de maniere van een lichaam te vertoonen in het Perspectif men wel uytdruckelijck die waar nemen moet, die hy 'er op sekere kant van hebben mocht.

Des is 'er weynigh aan gelegen van wat kant, of op welck een manier het oogh de Geometrische vertoogingen aanschouwe, om het noodigh, en gevoeligh gesicht daar van te hebben, en te weten wat het zy, dat sy vertoonen.

Maar

Maar het is noodigh, soo ghy hier naar sien sult, dat het oogh dit vertoogh in 't Perspectif stip besie op een sekere kant, ofte gedeelte, om 'er het ware gesicht af te hebben, die noodigh is om te weten wat het zy, dat zy vertoont.

En om daar na tot de kennisse te komen, op de drie Geometrische Figuuren, van leggende, of nedervlackte, profijl, en verhevingh, der gedaante van 't ontwerp, 't welck sy vertoonen; soo moet men die, ofte wel schicken, ende plaatsen werckelijck elck op haar besondere stant, en gelegentheyt; om de stucken te sien, die sy maken, en haar alle dry alsoo te samen aanmercken, als komende van een enckel, en gansch stuck te vormen; of wel ieder in 't bysonder sien het sy schuyn, of aan d'een, of d'andere kant, hoe het oock zy; en dan de sorgh, en moeyte op sich nemen een standt, of gelegentheyt in te beelden, die men verstaa dat sy onder haar in het deeligh stuck moeten hebben, en alsdan een schets van de vorm der ontwerp begrijpen.

En om de Figuure alleen in het Perspectif volgelijck te kennen de gedaante eener ontwerp, die sy vertoont, men moet haar niet onverscheydelijck sien van wat plaatse het zy: maar van een sekere plaats alleen; om dat het gesicht, 't welck men van elders kan hebben, geen over-een-kominge en heeft met dese *situatie*, ofte *standt*, gelijck bewesen sal werden.

Hebbende mede geseght, dat men een lichaam in het Perspectif vertoont door een gedeelte van haar buytenste, dat, op een selfde tijt, een oogh met een oogen-swier besiet.

Soo sal men acht nemen, dat het oogh in verscheyde malen verscheyde deelen van het buytenste eener lichaam kan sien, soo dat men soo vele verscheyde vertoogingen van dat lichaam maken kan door de deelen van haar buytenste, als 'er verscheyde deelen in gevonden werden, die een oogh met een oogen-swier kan sien.

Des als het de saecke raeckt, om sulck een vertoogh te maken van een lichaam in het Perspectif, dan is 't noodigh dat men te vooren een *zijde* van 't buytenste, waar door men haar vertoonen wil, *bepaalt* hebbe.

En vermits het oogh, 't welck verscheyde malen, en altijt een lichaam besiet, door een gedeelte van haar buytenste, die selfde zijde op verscheyde manieren siet, na dat hy 'er dichte by, of verre van daan is, soo doet dit, dat, om wel te bepalen de maniere, volgens welcke dit oogh dees buytenste zijde siet, dat, segh ick, men oock moet konnen *bepalen* de *stants-gelegentheyt* die het oogh hebben moet, ten opsichte van dit vertoogh.

Te meer, op dat het oogh, dit vertoogh siende, mocht kennen wat sy vertoont, soo is 't noodigh dat sy het selve *sie* van een sekere plaats; des is het mede nut de *standts-gelegentheyt* te konnen bepalen, die het oogh, ten opsichte van dit vertoogh hebben moet.

Soo moet men, om sulck vertoogh van een lichaam in 't Perspectif te maken, *bepaalt* hebben de *situatie*, of *standts-gelegentheyt* van het oogh, ten opsichte van de plaatse deser vertoogh.

Tot hier toe dunckt my, dat alle de omstandigheden van dees stof yeder klaar genoegh, en openbaar zijn.

Maar eene is 'er noch, die, mijns gevoelens, alle menschen soo gemeen niet en is.

Dat, namentlijck, men noch *bepalen* moet de *situatie* tusschen de plaats van 't vertoogh, en het naturel, of ontwerp; en het gebeurt in de practijck der Doorsicht-kunde, gelijck gy hier na sult sien, dat, bepaalt hebbende de stants-

gelegentheyt van de vertoogh-plaatse, ten opsichte en van het oogh, en van het naturel, men door dees middel oock bepaalt heeft, ten opsichte van 't selfde naturel, de situatie, of standts-gelegentheyt van het oogh.

VYFDE CAPITTEL.

De Theoretische, of Beschouwige, en de Werckige, of Practizijns der Teken-kunde hebben haar onderlingh altijdt niet konnen verstaan; en sulck mis-verstandt heeft eene der redenen konnen zijn, waaromme de werck-lieden haar niet meerder in de Doorsicht-kunde, of Perspectif, geoeffent hebben.

MYn insicht is niet in dit boeck voor te stellen, om het Perspectif door menighte van verscheyde exempelen te leeren, maar die uyt te leggen op soo vele manieren, dat, in de plaatse sy tot op den tijt van d'Heer Desargues gansch swaar gescheenen zy, voornamentlijck den gemeenen werck-lieden, de selve haar alsoo gemackelijck te leeren, en uyt te wercken zy, als de kleyne voet-maat der Meet-kunde, die sy gewoonlijck gebruycken. Dit had ick gaarn met weynigh woorden gedaan, maar de vreese van niet geluckelijck tot mijn voornemen te geraken, heeft my van voornemen doen veranderen, om wijtloopiger te zijn, en my beter te doen verstaan.

Wie in de Meet-konst ervaren is, overloope luchtiger de wijtloopige Reeningh, die ick gemaackt hebbe voor die onervaren in de selve zijn.

Zijt ghy een arbeyder in eenige Konst, ghy sult door mijne oeffeningh weten, dat ick het oock van eene ben, in welcke ick verscheyde gelegentheden heb gehad, om te hooren spreken van het Perspectif tot Landt-meeters, en werck-lieden, die 'er van de selvige behielpen, of, indien ghy het dus wilt, tot de Beschouwige, en Werckige, soo men die noemt; en welcker beyde ick gene en verstondt: en soude met recht en reden haar in het werck hebben gestelt, had ick 'er, gelijck ick nu soude mogen doen, kennisse, en verstandt van konnen krijgen.

Ick hebbe doorluchte Scholen gesien, al waar men sich in het tekenen, of af-beelden na 't leven van een model oeffende, en, als andere, getracht yet mijner vindingen te maken; en versuymende, ja verwerpende de Beschouwingh, gevolght de gebaande wegh der practijck, gelijck men die noemt, in de Teken-kunde, als welcke ick sagh dat de meeste werck-lieden der Konst in meerder achtinge hadden: en heb mede op dat vertrouwen ernstelijck getwist met die men Theoretische, of Beschouwige noemt; en my is indachtigh, onder andere, van eene, die m'er voor heel vernuftigh in keurde, en in het bywesen van een andere, niet min in eenige der oude practijcken ervaren, en toen meenden ick de Beschouwingh met goede gesonde redenen overstaag gesteecken te hebben.

Maar zedert ick 'er anders van heb hooren spreken, soo hebbe metter tijdt bevonden het misverstant 't welck 'er onder schuylt, een stuyt-steen en belet-

sel,

ſel, mijns gevoelens, tuſſchen de Beſchouwingh, en practijck deſer konſt, in de wegh zijnde, dat deſe twee deelen, waar ſy volmaackt van is, niet altijdt ſamen gaan, of wel 't een ter zijden het ander, ghelijck men bevindt dat ſy moeten doen, als men die wel verſtaat, voornamentlijck, wanneer het voornoemde mis-verſtandt verworpen is, daar in 't voorby gaan hier naer een weynigh van raken ſal.

Om dan een eynde te maken, en te tonen, dat de practijck-regel der doorſicht-kunde is ongemeen mackelijck te leren, uyt te wercken, en een ygelijck dienſtigh, die de ſelve met opſet voornemen, in plaetſe dat men voor heel ongemackelijck, tegenſporreligh, en voor lange twijffelingen die geſchat heeft, het geen alle menſchen, voor 't mogelijck waar, met reden trachten te mijden.

Ick mene, dat het een der beſte middelen is, boven dat van 't welck hier voren hebbe geſproken, dat ſy weten, dat mogelijck de oorſaack te zijn geweeſt, dat ſy die niet met moeyten en ſmaackten, in plaatſe dat ſy by aldien ſy niet belet waren gheweeſt, niet ſouden hebben geruſt voor die geleert te hebben, en met groot genoegen gebruyckt in alle hare wercken. Dit is het dat ick in dit Capittel trachte te doen.

En by aldien ghy geduldigh zijt, en u niet laat verrucken om te beſluyten, (voor en al eer mijn ganſche ſin wel van u gevat zy) dat dit Capittel ondienſtigh, overtolligh, en algemeen voor ganſch de werelt zy, mits ick in 't ſelfde niet en doe dan redenen, ſonder, ſoo 't ſchijnt, yet van gevolge te ſeggen; mogelijck ſultge, na my te hebben verſtaan, mercken dat het tot mijn voornemen dienſtigh is, en dat men door al te vele manieren, noch van al te vele kanten, noch met te grooten ſorgh niet en kan onderwinden, om een dampige wolck te verdrijven, die van langher handt het verſtandt van de meeſte wercklieden omnevelt hadde; en mijn eenigh ooghmerck is die wolck ſoo ganſch van haar verſtant te verjaghen; die haar belet alſoo klaar te konnen ſien door de practijck der treck in 't perſpectif, als in die van den treck der Meet-kunde, waar mede ſy, om haar gemackelijckheyt ſpelen konnen, dat ſy voortaan geen ſwarigheyt meer in het een, als in het ander ſullen vinden.

Mijns oordeels hebben vele, en verſcheyde dinghen doen vinden de practijck van de treck der Doorſicht-kunde (ghelijck die voor de Heer D. voorgheſtelt was) ſoo ſwaar, en ongemackelijck voor de gemene Werck-lieden. Eenighe zijn ghekomen van de zijde der Beſchouwige, die'er in de Regels af onderweſen hadden, ofte ghemaackt, en d'andere van de zijde der Wercklieden, die deſelve moſten leren.

D'eene der ſwarigheden, dien ick bevinde veroorſaackt te zijn gheweeſt door de Beſchouwinge, is, dat ſy, ſtaat makende van niet met de handt te wercken, in 't verſtant verghenoeght waren met de waarheden, die 't licht der Beſchouwingh haar van een deel deſer konſt hadde laten ſien, en waren te vreden, namentlijck daar van te ſien de werckingh-regels, gebracht in het gebruyck der Geometriſche practijck, deſelve voor heerlijck, en wel uytgeleght houdende der ghenen, die haar begeerde dadigh uyt te voeren: en bekommerden haar niet den dracht, of gemene maniere dier arbeytſlieden in te ſien, om te leeren, en te onderwijſen in de werckelijcke practijck van dierghelijcke Konſten; en ſy hadden gheen gedachten van haar te vernederen tot het onderſoeck der middelen, door de welcke een yeghelijck van haar, volgens ſijn dracht, en maniere van doen ſoude meer ſwarigheyt vinden om die te

te leeren, en uyt te wercken, moet eenige kenniſſe van ſaken, eenighſins gelijckmatight met den dracht, en begrip van ſijn verſtant.

En alwaar gelegentheyt voorviel om van deſe Konſt te ſpreken, en van de practijck-regelen harer Treck, met ſulcke Werck-lieden, die gemeenelijck on-ervaren zijn in de Meet-kunde, ſoo wel beſchouwige, als werckige, dan rede-kavelden ſy met haar op deſelve maniere, als met die, welcke eenigh beginſel van kenniſſe daar van mochten hebben, ende die onkundige werckers niets verſtaande van 't ghene haar de Beſchouwige, of Theoretiſche ſeyden, gaven antwoort op harer Werck-lieden manier, die de Beſchouwige desgelijcks ongewoon was; en alſoo bleven hare woorde-wiſſelingen t'enemaal onnut, en rechteden anders niet uyt dan overvloedige twiſt-redenen, en bleven hoe langer hoe meerder haar eyge meningen malkanderen onbekent.

Weet dat ick dit niet door drift en ſegge, maar vermits ick ſulcke reden-wiſſelingh, gelijck geſeght is, hebbe by gewoont.

Oordeelt hier uyt, wat (den eene den anderen niet verſtaande) dees mis-ſlagh niet al konde veroorſaken; de Beſchouwige hadden geen kundtſchap van de maniere van doen der Werck-lieden, en de Werck-lieden waren de manieren van begrip, en uytleggingh der Beſchouwige niet gewoon; noch in 't minſt ervaren in de Meet-kunde.

De Beſchouwige nu ſuyver en klaar ſiende de waarheyt van haar leer, bleven vaſt, en onbeweeghlijck by haar ſeggen, en wiſten niet wat ſy van de Practizijns, of oeffeninge ſouden ſeggen, dan of wel de oorſaeck der wederworſtelingh van haar kant quam, dan of het niet een uytwerckingh was van hare blindtheyt, ofte willige hartneckigheyt: en verwonderden haer grootelijcks, dat ſy niet met hert en ſin de Regelen omhelſden, in welcke ſy ſoo ſchoone Meet-kundige vertooningen ſagen, die blijckelijck toonen, en bewijſen dat de ſake vaſt, en ontwijffeligh is.

Deſe Oeffeninge, of Werck-lieden ſiende, aan d'andere zijde, dat de Beſchouwige haar anders niet voor brachten als woorden, die ſy niet verſtonden, en dat ſy in het tegendeel werck-ſtucken maackten, de welcke als voor de oogen van de ganſche werelt ſpraken; namen hier uyt gelegentheydt om haar ſelven boven de andere te ſtellen, en wiſten niet wat te oordeelen; dan of ſy eenige grondt-reden harer voorſtellingen hadden, dan wel of ſy haar voeden met ydele inbeeldingen.

De mis-ſlagh dan van mis-verſtandt aan wederzijden, ick wil ſeggen van de Beſchouwige in den treck der Doorſicht-kunde, en der werckige van de teken-konſt, en dat mis-verſtant onder haar te konnen ontdecken, dede dat de Beſchouwige alleenlijck arbeyden om korte Practijck-Regels te maken tot deſen treck door den wegh der Meet-kunde, en dachten niet eens op de middelen, door welcke die tegens alſoo gemeen, en gemackelijck den dagelijckſche Werckers konden werden, als die van den treck harer andere wercken van minder ſnedigheyt.

En de gemeene Werck-lieden, of Practizijns der Teken-kunde, die Regels niet begrijpende, en de waarom der ſelver niet vattende, ſagen die aan voor een moeyelijcke, zware, en belemmerde ſaack, en te langh werck om die te leeren, en uyt te voeren; nutter om tijt te verlieſen dan te winnen; des wilden ſy niet hooren ſpreken, veel min haar oeffenen in de practijck van den Treck der Teken-kunde, dan met kracht, en groote wroetingh en dwangh van oeffeningh, ſonder eenighſins te dencken op d'uytvoeringh, en eynde van haar werck.

Ende het voornaamste dat ick vinde aan de zijde der Werckinge, ofte Practizijns voor henen is, dat sy van de Doorsicht-kunde hebbende hooren spreken, en siende de stucken in groote achtingh, welcker treck volgens haar Regelen was gemaackt, soo hadden sy soo een eygen-sinnelijck gevoelen van die Konst, dat sy meenden dat de kennisse der Practijck-Regels van haar treck alleen haar diende te geven de bequaamheyt, en de vindingh, en het nootsakelijck besit in de practijck der Teken-kunde, en datter geheel anders geen oeffeningh toe van nooden en was.

En na dat zy eenige weynige deser Regels door-snuffelt hadden, en merckten dat sy die niet verstaande, van de selve het verwacht genot niet en ontfingen, veranderden die haar in dool-hoven vol verleydingen, en duystere ommewegen, die haar anders niet dan de tijdt deden verliesen, en van die tijt af hadden sy 'er een walgh af, en verachteden de selve.

Dese is, mijns oordeels, eene der Redenen, waarom de gemeene werckers in de Teken-kunde groote moeyten hadden om die te smaken, en d'andere de Regels der Doorsicht-kunde in 't werck te stellen.

De kennisse van 't geen ick daar even geseght hebbe, is wel aanmerckens waardigh, maar soude vruchteloos zijn voor de gene, die haar van dien toelegh dienen, (na haar te hebben doen verstaan, dat de Practijck der Teken-kunde haar t'eenemaal noodigh is, en dat sy onmoeylijck en gemackelijck te leeren, en uyt te voeren is) by aldien haar noch een andere punt onbekent ware, die ick bevinde de gewichtighste, en de nootsakelijckste te zijn, om haar te doen weten.

Sy derhalven die beginnen sullen te vatten, en haar selven in te prenten het geen ick 'er van seggen ga, mogen versekert zijn, datse al vry veel sullen gevordert hebben tot de beledingh, om gemackelijck de Practijck der Doorsicht-kunde te konnen leeren.

Onder andere dingen dan dient sorghvuldelijck aangemerckt; en geweten dat de Practijck van den Treck der Doorsicht-kunde soodanigh *gevoeght*, en *gehecht* is aan die van de Meet-kunde, door welckers middel men den treck maakt der Figuuren van grondt-vlackte, *plano*, van profijl, en ophevinge der lichamen, 't zy eener gedeelte van huysraat, of gebouw: en door welckers middel noch men koomt in 't verheven te wercken, dat stuck, of gedeelte van huysraat, of van gebouw, of wel een ander lichaam, op een voorstel van eenige harer maten, gebracht tot op een sekere slagh van ladder, of voetmaat, om 'er die door 't getal te krijgen; dat het gansch onmogelijck is immer tot het recht besit der Practijck van den Treck der Doorsicht-kunde te konnen komen, by aldien men dees slagh van Practijck der Trecke in de Meet-kunde niet wel en vat.

SESTE CAPITTEL.

De Practijck van de Geometrische, of Meet-kundige kleyne voet, is niet het geen men werckige, of Practijckige Meet-kunde noemt, en dees verhandelingh onderwijst noch het een, noch het ander.

IN 't geen van my hier voren geseght is, dient waar genomen, dat ick niet spreke van de Practijck der Meet-kunde, waar door men de maten koomt te

te vinden op welcke men den treck der vlacke Figuuren, profijl en van verhevingh kan maken van eenige lichamen; of wel die lichamen in het verheven ſtellen, en dat het yet anders is de maten, waar van men een *geſegh-tal* maackt, aldus te vinden, en volgens die maten, een lichaam in 't verheven te brengen; en weder yet anders de grondt-vlacke Figuuren, en van profijl, en verhevingh te maken.

De Regel, om deſe maten te vinden, is een gedeelte van de werckige Meet-kunde, wiens ſtreeck groot, en breet is; waarſchuwe yeder dat ick van de ſelve niet en handele, noch oock yet van en onderwijſe, vermits ſy tot mijn voornemen niet nut is; en een groot Boeck ſoude moeten beſchreven werden, indien men 'er eenighſins een goede ontledingh van wilde doen.

En de Regel, om op ſulck ſeggen, een lichaam volkomentlijck, volgens haar groote, in 't verheven te brengen, of wel de Figuuren van gront-vlackte, profijl, of verhevingh te maken, 't geen ick door deſe woorden verſta, namentlijck, de practijck der kleyne voet-maat in de Meet-kunde, die van een menighte werckers in verſcheyde konſten genoeghſaam bekent is, om haar daar van te dienen in de practijck der Treck van de Doorſicht-kunde, na my te hebben verſtaan in 't geen noch ſeggen ſal, ſonder aan meerder moeyten tot nieuwer dingen verbonden te werden.

En even-mildelijck waarſchuuw ick mede een yegelijck, dat ick in dees handelingh geen dingh en onderwijſe, rakende de kleyne voet-maat, die ick vaſt ſtelle dat yeder ken: en by aldien die tot noch toe onbekent is, men ſal niet konnen de middelen miſſen, om de ſelve te leeren ſoo wel als de voorſeyde werck-lieden.

SEVENDE CAPITTEL.

Die haar van 't voornemen, of toelegh dienen, hebben, behalven de voorige, mogelijck een andere oorſaack gehadt, om haar, na behooren, tot de Doorſicht-kunde te begeven, en welcke die reden, of oorſaack zy.

MY dunckt mede dat de verwonderingh ſoo groot niet behoorde te zijn, dat de Regel van den Treck der Doorſicht-kunde tot op dees uur de Schilders, en andere die 't voornemen hebben, niet gemeender zy geweeſt, ja ſelf tot noch toe niet en is; indien men aanmerckt dat de meeningh by vele van haar over langh heeft boven gedreven, namentlijck, dat de ſelve niet nut, of nootſakelijck en is, dan alleen om de vertoogingen te doen van eenigh gebouw, gang, ofte galery, en diergelijcke, van welcke men gewoon is de Figuuren van grondt-vlackte, profijl, en verhevingh te maken, op een geſegh-tal harer maten van lenghte, breedte, en hooghte, of diepte; en dat ſy t'eene-maal onnut is, om het menſchelijck lichaam te vertoonen, en ſoodanige dingen, van welcke men niet gemeenelijck de Figuuren maackt van grondt-vlackte, profijl, en verhevingh.

En gelijck ſy haar gewoonelijck ſoo veel niet en begeven om 't vertoogh van een gebouw, of diergelijcke dingen, als wel van 't menſchelijck lichaam te maken, als mede niet heel veel tot het maken der Figuuren van grondt-vlackte,

vlackte, profijl, en verhevingh eeniger dingen: en daar zijn 'er self, welcke desulcke verachtelijck schenden, die 'er *professie* af maken, en haar tot de oeffeningh der selver begeven willen, waar door sy volgelijck soo veel te meer geweken zijn van de voorbereyding, die haar nodig is, om een eynde te bekomen in 't leeren van de Doorsichtkunde, als sy behoorden genadert te wesen; des moet sy haar moeyelijck te leeren vallen, en noch veel moeyelijcker om uyt te voeren.

In plaatse dat verscheyde andere werckers van mindere konsten in snedigheydt, dan die van de Teken-kunde, gelijck Timmer-lieden, Metselaars, Schrijn-werckers, en soodanige, den welcken dees practijck der Figuren van gront-vlackte, profijl, en verhevingh der lichamen op een gesegh-tal nodigh is, haar uytterste pogen om die te weten; en vinden haar selven so veel nader de schickingh, die sy nodigh van doen hebben, om gemackelijck de Doorsicht-kunde te leeren.

Aldus blijven de Schilders, en andere, welckers konst wesentlijck bestaat in de practijck der Doorsichtkunde, wanneer sy die van de kleyne voetmaat der Meetkunde niet waarnemen, verder te rug, om die practijck te leeren, sonder welcke sy niet goets met sekerheyt konnen maken, dan de Timmerlieden, Schrijnwerckers, Metselaars, en diergelijcke slagh van wercklieden van andere minder-snedige konsten, dan die van de Tekenkunde, ende den welcken sy niet noodigh en is.

Ik voorsie vast, so gy een Schilder zijt van practijk alleen, gelijk men segt, en van de Doorsigtkunde niet weet, dat gy tegens my gaat seggen, waar toe sy tog mag nodig zijn, overmits gy sonder haar niet aflaat te konterfeytē en te tekenē.

Maar indien gy my buyten alle drift hooren wilt, en met de waarheyt vereenigen, so sal ik u ontwijffelijk van uw ingenome mening doen veranderen.

Aanmerkt, bid ick u, als gy een menschlijck lichaam redelijk wel getekent hebt, met de gelijckmatigheyt, die haar leden onderlingh hebben moeten; en siet of dat niet geschiet door een middel, u ten naasten by bekent, te weten: de maat van yeder harer leden, om vast te gaan op de lenghte van het hooft.

En wanneer 't by u wel overdagt sal zijn, dan sult gy bevinden dat met alle de doorsnuffeling des werelts, sonder eenige maten, welke sy ook soude mogen zijn, gade te slaan, ghy nimmermeer versekert soud zijn daar so naby te geraken; ick wil seggen, dat gy de gelijkmatigheyt der deeleu, of leden aan een lichaam noyt soud geven dan by een wonderlijk, en geluckig toeval, indien gy niet en wist ten naasten by hoe veel lengte sy te samen van 't hooft af hebben, hoe veel yeder deel in 't bysonder hebben kan, de dikte onder haar, 't eene lidt ten opsichte van 't ander, dat de navel is ontrent de middelpunt van het bovenste des hoofts af, tot aan het onderste der voeten, dat dees lenghte van 't hooft is verdeelt door de oogen, de hooghte des voorhoofts, en het onderste der neuse in vier byna gelijcke deelen, en soo voort.

Dit aldus zijnde, daar ghy oock niet tegen hebt, sonder u eygen selfs tegen te spreken, siet gy niet dat de kennisse van eenige maten u dient tot de leyding in de practijk om een menschelijck lichaam af te beelden, schoon 't gevoelen is, dat ghy 'er u niet van dient, en dat ghy meent geluckelijck het selve ten eynde te konnen brengen, sonder eenige der selve te hebben aangemerckt.

By aldien ghy in 't minste wercken wilt sonder de waarneming deser maten tot u geleyd-ster te gebruycken, soudt ghy, volgens eyge gevoelen, niet enckel by geval arbeyden, luck raack, soo men seght, en soo veel mis-slagen konnen begaan, als ghy 'er deelen soudet in trachten te brengen?

Ja: Mar ſult ghy ſeggen, ick verbeelde een menſchlijk lichaam aldus door practijck met de handt alleen, ſonder paſſer, of reglet, 't geen veel tijts beſpaart; ende de practijck der Doorſichtkunde beſtaat gantſch in reglet, en paſſer; 't geen een groote langhdurigheyt veroorſaackt.

Een ſchoone tegenwerpingh, mijns dunckens, en ſchijnelijck de ſwaarſte, om te wederleggen.

Maar indien gy u niet halſtarrig houdt tegen u eyge natuurlijk licht, ſo ſal't niet moeyelijck vallen met reden u te onderrechten, en 't ſelve mede te deelen.

Soeckt, en onderſoeckt derhalven, hoe de kenniſſe der maten, die ghy hebt van de leden des menſchelijcken lichaams, u tot een binne-geleyding ſtreckt, om met de hant alleen te tekenen; en ghy ſult bevinden, dat ghy 't Reglet, en paſſer niet werckelijck in de hant hebbende, om de deelen uwer werckſtuk af te meten, deſelve in den geeſt hebt, en by inbeeldinge, en in 't oog, van waar ſy volgens uw oordeel komen te meten, en door de kenniſſe die gy hebt met deſe maten van yeder harer deelen en leden; en leyden u door dit middel om dat afbeeldſel, of tekening met de hant alleen redelijk goet te maken; waar over ghy vonniſſen kondt, dat het met alle andere dingen even eens toegaat, als met het menſchelijk lichaam, en dat wanneer gy de Regelen der Perſpectif geleert ſult hebben, om, het zy oock wat het zy, af te beelden op den ſegh-tal van eenige maten daar toe noodig, gy en ſult niet verbonden zijn u daar meer van te dienen, dan of 't u luſte, te weten, van 't Reglet, en paſſer; maar gy ſult het, naar wil, en wenſch konnen doen, gelijck het menſche-lichaam, door 't geleyden der inbeeldingh, en van 't oogh, met de kenniſſe die gy ſult hebben van de maten harer deelen, en 't ſelve in 't verſtant ompaſſen, en heen en weder, ſelf met het oog, ſtellen, met de hant alleen, en, ſonder gelijckenis, veel beter, de Doorſichtkunde kennende, dan of ghy die niet en wiſt.

En luſten 't u in 't een, en 't ander de paſſer te gebruycken, ghy ſoud groote verlichtingh, en tijt-beſparing beſpeuren, ten minſten van ruw by ruw, vermits 't werck alsdan 't ſuyverſte ſoude zijn, en in 't ſelve niet ſoo veel uyt te wiſſen vallen.

Mogelijk ſult gy my ook ſeggen, dat die kenniſſe van eenige maten goet is om een tekening in haar lengte, en van voren volkomen uyt te werken, maar gantſch onnut, om 't ſelve in 't verkorten te doen, gelijck menighmaals geſchieden moet.

Hier op vraag ik dit in ernſt: wanneer gy een lichaam moſt afbeelden in 't verkorten, (ſo ſegt men) dat, in plaatſe van blindeling toe te taſten, ghy wiſt door den middel van eenige maten ſekerlijck de plaatſe te vinden van hare knoopen, en bindingen, door een punt alleen in de plaatſe van 't centrum, of middel-punt van yeder bindingh; is 't niet waar dat ghy dan vry ſoudt gevordert zijn met de middel om die tekening te maken, en dat ghy oock de Figuur eerder, en beter ſoudt voltooyt hebben?

De practijk nu, om de Meetkundige vlacke figuren, der lichamen van profijl, en van verheving te makẽ, ſal u by maten onderwijſen de plaatſen, alwaar die bindingen in 't natuurlijke elckander ontmoeten, en daar na ſal de practijk der Doorſichtkunde u de middel verſchaffen, om met punten te tekenen de plaatſen van yeder deſer bindingen met het Reglet, ende de paſſer, ſo 't u bevalt, of anders met de geeſt, en oordeel. Hier mede meen ick, ſiet ghy of de kenniſſe van de Treck der Meetkunde, en der Doorſichtkunde voordeeligh, of niet voordeeligh en zijn in de practijck der Tekenkunde.

ACHTSTE CAPITTEL.

Of de Schilders bondige redenen voor desen gehadt hebben, om de Doorsichtkunde op de maniere als sy voorgestelt was, niet te leeren; de gemackelijckheyt van dese, door d' Heer Desargues, beneemt haar alle verontschuldinge.

BY vervolg van 't gene in de vorige Capittelen hebbe doen sien, dat de redenen bygebracht van de Schilders, en andere, die haar van den insicht, voornemen, en toelegh dienen, niet krachtigh genoegh waren, om haar te beletten de Doorsicht-kunde, te weten, heb ick gedacht, dat sy noch andere behoorelijcke mochten hebben, om haar schijnelijck niet te bekommen deselve op die manier te leeren, als sy voorgestelt was.

De Beschouwige hadden de Regel tot de practijck van den Treck alleen gegeven, en die is slegts een gedeelte, gelijck men sal konnen sien; welcke regel van haar selven lang en wijtloopig was, en genoegsaam verwart, en moeyelijck om uyt te wercken.

Sy verdeelden haar gemeenelijck als in drie andere Regelen. De eerste, om de grontvlackte Horisontaal, of sicht-eyndigh te maken, *Plano* gemeenelijck genoemt; de tweede om de verhoogingen loot-pas te maken; en de darde, welcke onderwijst den val der schaduwen op den selven sicht-eynder: schoon alle die maar eene, en selfde saak zijn. Want om 't Perspectif wel te verstaan, zijn sy in der daat niet dan exempelen van verscheyde ontwerpen eener selfde deel van haar algemeene Regel; als gy sult konnen sien.

En als ghy eene deser regelen wist, dan waren u de andere onbekent; kondet gy 'er twee, dan en wist ghy de darde niet; en ghy mostse alle drie d'eene na d'andere leeren; en dat alles om de stants-gelegentheyt der tafelen, waterpas op de sicht-eynder.

Want aangaande d'andere wickende Horisont-tafereelen, dan moest men noch andere regels leeren, en die onder den anderen heel verscheyden zijn, na dat de tafel quam aan d'eene, of d'andere kant te overwegen, of na vooren, of wel na achteren.

En door dees middel was 'er soo grooten getal van soodanige Regelen, door sulck een menigte van lessen onderwesen, en soo grooten sporrelingh om 'er sich van te dienen; dat men sich niet en behoeft te verwonderen hoe het meestendeel der Schilders haar daar mede niet hebben willen bemoeyen, die d'inbeelding, het oog, en de hant so over-een-komende gehadt hebben, dat sy met meerder ernst, en naarstigheyt yet redelijck goet in de Tekenkunde wisten te maken, sonder haar in alle die andere dingen, als die geschreven waren; en gelijck men deselve onderwees, in 't minste te oeffenen, en naar ick bevinde soude het meer verwonderingh waardigh geweest zijn, by aldien sy haar hadden konnen begeven om die te leeren.

Maar nu alle die regelen tot een eenige gebracht zijn, die also gemackelijck is als de kleyne voet-maat der Meetkunde, met welcke de gemeene arbeydsluyden, hier vooren verhaalt, dagelijcks als mede spelen, dat sy in weynige uren kan geleert werden, wanneer men de Regel der kleyne maat kan; dat sy is als de ziel, wesen, en gront der Tekenkunde; dat sonder haar de Schilders niet goets dan by geval doen konnen; dat in de plaatse van haar de tijt te doen verliesen, sy haar deselve besparen; sal 'er dan niets te verwonderen zijn, by aldien sy voortaan blijven sonder die te leeren? en by aldien sy haar alsoo volkomen van begrip houden, tot vertoogh-redenen toe van hare wercken te

geven, als d'arbeydts-lieden van andere konsten, die soo een groote kennisse niet van nooden hebben.

En sal men daar op seggen dat een Timmerman, Schrijnwercker, Metselaar, en sulcke de kracht-maniere van arbeyden in sijn werk sal verstaan; de Meetkundige figuren op een seg-tal maken; sal reden konnen geven van de maten, en stants-gelegentheden in't lange, en breede, om hoog en om laag, van yeder der deelen eener groot Gebouw van yeder lidt eener Bouw-kunst; sal weten te seggen hoe veel yeder der figuren, of beelden, die men 'er tot pronk sal willen stellen, hoogte sal hebben, hoe veel die te rug springt. Hoe veel voeten, en duymen sy van 't voorste des Gebouws sal geweken zijn; en hoe veel die sal gehooght of gediept zijn, van boven, of van onderen een sekere plaatse; hoe veel tusschen-wijdte sal zijn van 't een tot het ander, van dees of geene zijde, van om hoog en om laag, van voren, en van achteren; in't korte, hy sal konnen seggen en verklaren door voetmaten, en duymen, en linien, en dat vokomentlijk van stuk tot stuk, den stant van yeder deel sijner werk, en voor 't begonnen, en na 't gemaakt te hebben; so dat op d'uytlegging, die hy mondeling sal konnen doen, en door een *devijs*, of gesèg-schrift op de Meetkundige figuren, ghy de beledingh van dat werck sult konnen begrijpen, ende by inbeeldingh 't selve sien, gelijck of het volkomen gemaackt stont in't verheven.

En een Schilder (wiens betrachting is om een werck te maken, dat sich in't oog verheven toont, en te vertogen de dingen onderling by, en van elkanderen, gelijck sy den anderen natuurlijk konnen ontmoeten) sal met voordacht een berdt gemaackt hebben, bestaande in eenige stucken en brocken van gebouwen, van by geval, eenige boomen in't wildt, van steenen, van planten, van dieren op der aarde, in de lucht, en in't water; en voornamentlijk bestaande in een getal van figuren der mensche lichamen, geordonneert volgens den inhoudt eeniger Histori; en indien gy hem den uytleg van sijn toestel, of ordonnanci vraagt, hoe veel lengte, of breedte, hoogte of laagte dat 'er zy van d'eene kant sijns wercks tot den anderen, van wat grootte soo een deel zy; waar op een figuur ofte beelt rust, hoe verre sy geweken is, en hoe hoogh geheven, 't welck hy onder, of boven achter een ander beelt sal gemaackt hebben, en diergelijcke dingen meer: hy sal het u alleenelijck niet konnen seggen, maar, wat meer is, het sal hem selfs heel onbekent zijn.

Dit soo zijnde, hoe kan 't mogelijck zijn dat hy 't vertoogh eener saack wel soude konnen maken, van welkers beleding, *dispositie*, en stants-gelegentheyt hy geen begrip en heeft, daar men moeyten genoeg heeft, om een werk geluckelijk ten eynde te brengē, schoon men al heel wel weet wat men maken wil.

En hierom sult ghy weten, dat men niet alleenlijck de persoonen dier *betrachting* aanmercken moet, omme daar van te voldoen; andere zijn'er noch, welckers oordeel mede grootelijcks dient ingesien, en by welcke een goede achting also voordeelig zijn kan, als by die, dewelcke *professie* daar van maken.

Daar zijn menschen van alderhande staat, en self van heele groote qualiteyt, die, sonder eenigsints te konnen tekenen, nochtans de teken-konst beminnen, lust in de selve scheppen, haar schoonigheyt toegedaan zijn, en heel wel 't insicht van den arbeyder op sijn werck weten. En gelijck 'er zijn die haar vermaken met d'onderscheydingen, en keuren tusschen de delen, en werckingen of *actien* van het menschelijk lichaam, de welcke men schoone, en lelijke, of gebreckelijcke noemt: soo sijn 'er oock, die lust scheppen om een becijfferingh te maken van de Beleding, of, wilt gy, van de Meetkundige ordonnanci in 't ont-

in't ontwerp eener tekeningh, om de vernoegingh te hebben naar wel-gevallen aan te mercken, wat 'er beſt in is uytgewrocht, volgens den inſicht, en meeningh, die den arbeyder, of konſtenaar mocht gehadt hebben.

En indien ghy op een paneel, of doeck, in het oogh alleen yeder dingh geplaatſt hadt, naar uw' beſt-duncken, om de grootte van haar ſtreeck behagelijck te vullen, ende voor eerſt de Meetkundige diſpoſitie of beledingh niet en hadt bepaalt, door redenlijcke maten van grootten, wijckingen, verdiepingen, en hooghten van elcks, en dat van 't een eyndt tot het ander; ſoo gy met een woort, niet en hadt verſtaan de grondt, en de redenen van 't geen ghy maackte, en dat ſulcken een, van wien ick even ſprack; u d'uytleggingh vraaghde van 't een eyndt tot het ander de beledingh, en Meetkundige ſtants-gelegentheyt van 't geen 'er ghy in hadt gemeent in het Perſpectif te vertoonen, om met meerder voldoeningh, en vernoegingh te ſien, wat 'er volgens uw' inſicht het beſt in ware gedaan.

Het is ſeker, dat gy hem daar van geen goede redenen ſoudt konnen geven, by gebreck van het Meetkundige van uw' eyge werck niet geweten te hebben, en, ſonder dat hy het merckte, waar het u onmogelijck ſulcks te doen. Nu, denckt eens, wat hy over ſulcks van u oordeelen ſoude!

In plaatſe, dat indien gy de practijcken der Meet- en-Doorſichtkunde weet, ghy in een hoeck van uw' berdt, ſonder die in het minſte af te beelden, laten kondt de ladder der Doorſicht-kundige maten, op den welcken gy den Treck gemaackt hebt, met het teken der tuſſchen-wijdigheyt, diege verſtaat te zijn tuſſchen het oog, en tafereel, volgens de hoeck, waar op die gebracht werdt, en volgens die ladder ſult den luſt van die perſoon voldoen konnen, hem een ſuyvere en volkome reden daar van gevende. Of hy, ſonder dat hy verplicht zy die beleding, of diſpoſitie te onderſoecken, by aldien hy deſe twee practijcken verſtaat, ſal ſelfs, door het middel van dees ladder die konnen vinden, om de ſelve van het Doorſicht-kundige op het Meet-kundige te brengen; en met de vernoegingh die hy in dit onderſoeck ſmaken ſal, ſoo ſal hy mercken dat ghy ſonder kenniſſe van 't geen ghy doet, niet en arbeyt, 't geen hem altijdt meerder ſtoffe, om u in achtingh te houden, geven ſal.

NEGENDE CAPITTEL.

Wat men vatten, of begrijpen moet, om te verſtaan wat het zy een afbeeldtſel, of tekeningh van yet te maken; en wat noodigh dient waargenomen in de middelen om die uyt te wercken. D'uytleggingh met eenen eenige namen, die in dees Verhandelingh gebruyckt werden.

HEbbende alleen, ſoo 't mogelijck is, voorgenomen te doen ſien, dat de kenniſſe der Doorſicht-kunde, een yegelijck die ſich met de Teken-kunde bemoeyt, ſoo noodigh is, dat, ſonder de ſelve, met de grootſte Natuurkunde des Werelts, het onmogelijck ſy ſoo uytmuntende in die kunſt te werden, dan of men die konde;

En oock te doen ſien, dat hare practijck ſoo licht te leeren, en uyt te voeren is door deſe Algemeene maniere, en te meer ſoo voordeeligh den genen die haar beſit, dat in de plaatſe, dat eenige arbeyders in de konſt haar uyterſte betrachtingh deden van die niet te kennen, het haar voortaan nadeeligh zy de ſelve niet te weten;

 Dus

Dus laat ick een andere ſpreken van verſcheyde ſaken, rakende d'omſtandigheden die men in deſe ſtoffe ſoude konnen aanroeren,gelijk van de natuure des lichts, ende die van 't geſichte, als mede van elcks nootſakelijckheyt, en noch andere dingen, welcke wel een grooter boeck vullen ſouden,en meerder met diergelijcke aanmerckingen gepropt, dan dit behoort te zijn, voor de ſulcke die haar tot de dadige uytvoeringh van deſe konſt begeven.

En ick ſal, volgens mijn voornemen, vernoegt zijn te ſeggen, dat, om wel te verſtaan wat het zy een ſchilder-ſtuck te maken, waar van het oock ſoude mogen zijn, men de volgende dingen begrijpen moet, en onderſcheyden.

Yeder weet dat men op een platte figuur geen afbeeldſel,of tekening maakt, dan van yet 't welk ſichtbaar is, dat is,'t welk van het oog kan geſien werden.

't Geen nu, waar van men de tekeningh verſtaat te maken, werdt in dees gelegentheyt van d'Heer Deſargues *ontwerp* genoemt.

't Licht waar in ſy ſtaat, of van waar ſy voortkomt, is 't geen aan het oogh het middel verſchaft om te ſien.

Daar zijn deelen in het buytenſte van een ontwerp, alwaar het licht, of den dagh rechtmatigh, en vol op ſlaat; andere ſonder dagh altoos; andere wederom, waar ſy verſcheydelijck op ſpeelt, min of meer ſchuyn, volgens de gelegentheyt, of by *reflexie*, of weerſchijn.

En deſe verſcheyde werckingen van het licht op 't ontwerp zijn in de Teecken-kunde ſoo ernſtigh aangemerckt geweeſt, dat 'er eenige ſelfs der Beſchouwighſte in dees konſt, haar den oorſpronck meenden te zijn van een der aanmerckens waardighſte harer deelen, te weten waar door men verbeelt, en vertoonen doet de rondte, het plat, het voorſte, het deyſende, of 't ſchuyne, en diergelijcke meer van het ontwerp.

En dees is eene der punten van welcke ghy onderricht moet zijn, eer u eenige nadeelige drift, of waan voor kome, ofte, ſoo ghy rede daar van ingenomen waart, de ſelvige te konnen afleggen.

Daarom waarſchuuw ick u, dat d'Heer Deſargues gevonden heeft (gelijck ghy uyt ſijn bewijs moogt ſien) dat den oorſpronck, waar op het vertoonen, als boven geſeght, gegront is, noch yet anders is, dan de verſcheyde werckingen van 't licht op het ontwerp, of het natuurelijck voor 't oogh.

En om te beletten dat ghy, voor ſijn meeningh te raden, niet voorbatigh in uw' geeſt en prent, dat hy yet ſeggen wil waar op hy ſelf niet denckt, ſoo ſult ghy aantekenen 't geene volght.

Hy ſegt (en hier na ſult gy hem noch wijtloopiger hebben) dat men in een ontwerp om 'er de tekening, of ſchildery af te maken, voornamentlijck twee dingen moet aanmercken; haar *ſtreeck*, en *raack-verwen*, of *kleuren*, en die d'eene van den anderen onderſcheyden, ſchoon ſy altijt ſamen gaan; en dat, als het voornaamſte van 't werck. En dat men onderwijſen, als naderende tot dat voornaamſte, bepalen moet een hoeck, waar op men meent, of hebben wil dat het licht of ſla, of op het ontwerp niet en ſla.

En dat men,die ſchildery makende,beginnen moet met 't vertoog van dees ſtreeck, en alſdan daar in de hoecken onderſcheyden, alwaar ghy verſtaat, of wilt dat den dagh, of het licht ſla, ofte niet en ſla; dat is de plaatſen in welcke het licht,en de ſchaduw (gelijck men ſeght) malkanderen ontmoeten: en dan door het middel der raack-verwen, of kleuren tot vertoogh komen van de rondte, platte, het voorſte, 't ſchuyne, het na-by, en 't verre van 't ontwerp, ſoo wel op de plaatſe daar het licht ſlaat, als daar ſy niet en ſlaat.

Soo

Soo dat in een schildery het vertoogh van de werckingh des lichts, als oock van de schaduwe, op het ontwerp voor 't oogh yet anders is dan 't vertoog van de Rondte, platte, 't voorste, 't schuyne, en sulcker dingen van 't ontwerp.

En vermits dees dagh, of dit licht, en dese schaduwe mede hare besondere aanmerckingen hebben, soo sult ghy 't een en 't ander elck op haar reex (naar ick meen) uytgeleght, en self bewesen vinden.

Te meer, men moet weten dat men het ontwerp met een oogh alleen siet, door sekere rechte linien die haar daar in versamelen, en van daar tot yeder sichtbare punt van 't ontwerp overgaan.

Noch moet men begrijpen, en weten dat die rechte (als 'er meerder dan een zijn) onder haar hoecken maken, welcker grond is in 't ontwerp, en den top in het oogh.

De linien, door welke, gelijk men verstaat, 't oog siet, werden *sichtbare stralen* genoemt; en als'er verscheyde zijn, hoe ook by eẽ geschikt, d'Hr. D. noemt haar samen, *straling van't gesicht*. En andere noemen haar te met *sichtbare piramide*.

Ook moet men verstaan dat het oogh met de selve sichtbare stralen, en onder een selfde stralingh, de streek, en raakverwen, of kleuren, te samen en op een selfde tijt siet.

Maar om de practijk deser stoffe wat gemackelijker te doen verstaan, en onthouden, en mede om uyt te wercken, en (met een woort) belediger te maken, so heeft d'Hr. Desargues de streek van't ontwerp van de raakverwen, of kleuren afgedeelt, en heeft'er twee rechte onderscheydelijke deelen van gemaakt. Eerst sal ick seggen wat aangaat de streeck, of uytstreckingh, die hy noemt de *Regel* van den *Treck*; waar by ik dan het overigh voegen sal, by hem de *Regel* van de *plaats*, der stercke, of flaauwe raack-verwen, of kleuren, genoemt.

Noch moet men, boven 't voorgaande weten, dat het oogh geen ontwerp en siet, het zy een wijdte tusschen haar beyde zy, en dat sy 'er geen seker gesicht van en heeft, of het ontwerp en het oogh moeten yeder onbeweeghlijck op een plaatse zijn.

Dies dient men te weten dat het ontwerp onbeweeghlijck op een plaatse blijft, en desgelijcks het oogh op een andere, van waar het gemackelijck met een oogen-zwier, of straal, het ontwerp siet. Het is even-eens onder wat gedaante van stralingh.

Noch is noodig te verstaan dat een plat, en doorsichtigh opper-vlack, noch op eene plaats onbeweeghlijck dwars overloopt de gansche uytstreckingh, of dickte der stralingh, onder welcke 't oogh het ontwerp siet, sonder eenige linien daar van af te breken, sonder in 't minst hare ordonnanci te ontschicken, noch eenige veranderingh aan de hoecken, die sy onderlingh maken, te veroorsaken, en als of het oogh op een, en selfde tijt dat ontwerp, en oppervlack recht nevens den anderen besagh.

Vorders dient mede geweten, dat de sichtbare stralingh, in dit opper-vlack de ruymte beset, en besit, van welckers kant 't oogh het ontwerp siet.

Het plat Opper-vlack, 't welck, na men verstaat, door de stralingh van 't gesicht gaat, is by eenige genoemt *Doorlichtingh*, by andere *het glas*, en by andere wederom anders; maar by d'Heer Desargues, met een woort, het *tafereel*.

De reden hier van is, om dat alle ding, gelijck een muur, doeck, of plank, of anders yet, waar op een tekening wert afgebeelt, 't selfde bewijst, en vertoont.

Nu in dit deel der Doorsicht-kunde neem, en meen ick altijt een plat Tafereel te verstaan, om van hier gemackelijck tot een ander slag van andere taferelen te geraken,

Heb-

Hebbende dan wel van den anderen onderscheyden het *Ontwerp*, 't oog dat het selfde siet, de *straling* onder welcke het siet, en het *Opper-vlack*, dat door de stralingh breeckt, gelijck geseyt is.

Om wel te begrijpeu wat een waarachtige tekeningh, afbeeldtsel, of schildery zy, waar van het oock mocht zijn;

Dient dan volgelijck geweten, dat de *Treecken*, *bindsels*, *ommetreken*, en de *raack-verwen* of kleuren van 't ontwerp, komende van punt tot punt, en op een sekere maniere, elck langhs de straal te glijden, al waar 't oogh het siet tot op het opper-vlack, 't welck door de stralingh slaat, sy op de plaatse stil blijft, door de sichtbare straal haar ontmoet, en wert min of meer, volgens gelegentheyt, gevoelijcker aan het oogh.

En dese treecken, bindsels, omme-treecken, en raack-verwen, of kleuren, op dese maniere gekomen, en geplaatst zijnde op dit opper-vlack, (elck in de straal-punt, waar door 't oogh haar in 't ontwerp sagh) en aldus onder 't oogh gestelt, om haar in de plaatse van 't ontwerp te sien; soo gebeurt dat het oogh 't selfde gevoelijck gesicht van dese treecken, bindsels, omme-treecken, en raack-verwen, of kleuren ontfanght, die stil blijven op dit plat opper-vlack, als het dede, toen sy waren in die van het ontwerp; soo dat haar dunckt, dat sy altijt het ontwerp siet.

Alsoo wanneermen met het aanmercken besich is, wat de tekeningh, of schildery van eenigh ontwerp zy, men stelle sich voor als een glase *Tafel*, die *dun*, *plat*, *gelijck*, en *doorsichtigh* is; op welckers zijde men meene dat het oogh 't ontwerp sie.

Men vatte dan dat de treecken, bindsels, omme-treecken, en raak-verwen, of kleuren, die het oogh merckte van 't ontwerp, gegleden zijn (soo gesegt is) door de sichtbare stralen van 't ontwerp in dese tafel, die hem doen ophouden doorsichtigh te zijn; en dat het oogh dien-volgens, in plaatse van meer te sien de treecken, bindsels, omme-treecken, dood-verwen, en kleuren op 't Opper-vlack van 't ontwerp, haar in dese tafel siet; namentlijck elck punt, een voor een, aan de selfde zijde als sy, die in het ontwerp sagh;

En om sich vaster in dees kennis te maken, so moet men ruggewaart weder begrijpen, dat de tafel daar na wederom doorsichtig wert, en dat de treecken, bindsels, omme-treecken, en raack-verwen, of kleuren her-gekeert zijn, op nieu te rug glijdende elk op haar plaats in 't opper-vlak van 't ontwerp; en dit alles sodanig, dat, schoon sy malkanderen ontmoeten in 't opper-vlak van 't ontwerp, of haar in dees tafel vinden, het oog siet haar in yeder harer deelen altijt onder deselve sichtbare stralen, in een selfde ordonnanci geschikt, en onder een selve straling van 't gesicht; en heeft 'er van d'eene en d'andere plaats het eyge sichtelijk gevoelen van, en is haar des onteven, welk van beyde sy sie, of 't ontwerp in haar plaats, of dese treecken, &c. aldus gegleden in die tafel.

Nu dese selfde *Tafel*, en het *Tafereel* in welck de tekeningh van een ontwerp gemaackt is, sijn blijckelijck een, en selfde saack, en die treecken en verwen aldus van het ontwerp in die tafel gegleden zijn gewis het eyge *Beelt*, en de waarachtige *schildery* van het ontwerp.

Een figuur, op haar order gestelt, sal dit gemackelijcker konnen doen vatten, als een enckel verhaal sonder figuur, en lust het u die te sien, soo gaat tot de 41. Plaat.

Soo is dan openbaarlijk, en schijnelijk genoeg, dat om te verstaan wat het sy de tekening, of het afbeeldsel te maken door reden van yet, onder geley, en eenige

nige soort van kennisse van sake, mē moet, als geseyt is, dese dry dingen onderscheydelijk 't een van 't ander begrijpen, en elk op een plaats onbeweeglijk.

Het *Ontwerp*, waar van men de tekeningh meent te krijgen.

Het *Opper-vlack*, of 't velt des *Tafereels*, waar in men verstaat dat die tekeningh, of 't schildery werde gemaackt.

En 't *oog*, siende, door een selfde straling, of swier, 't *Ontwerp*, en 't *Tafereel*, 't een (op zy, of) nevens 't ander. En volgelijk begrijpen, dat de ruymte, die de straling des oogs in 't *Tafereel* beset, en besit, aldaar is de *schildery* van 't ontwerp.

Dus siet men dat het middel om 't afbeeltsel, van wat ontwerp het zy, te maken, is van de *figuur* des plaats in 't tafereel te *vinden*, op welckers zijde 't oog van een sekere hoek dat ontwerp konde sien, en sulks onder een bepaalde stralingh van 't gesicht; en haar te *kleuren*, *doot-verwen* en *raken*, dat sy blijcke te zijn het opper-vlackte selfs van 't ontwerp: dat is, een figuur te maken, van welcke sy van een sekere hoeck gesien zijnde, 't geschiede dat het oog hebbe, of ontfange heel het selfde sichtelijck *gevoel*, als sy soude hebben van de bindselen, en kleuren van 't ontwerp, indien sy haar regelmatigh sagh op zijde van dees figuur in een selfde stants-gelegentheyt.

Nu overmits de stralingh van 't gesicht niet sichtbaar is, dat de dingen waar men op schildert gemeenelijck niet doorsichtigh zijn, en dat het niet gemackelijck en is met vinger, en oogh op het tafereel yeder sichtbare straal der straling te volgen, onder welcke 't oogh een ontwerp sieñ kan:

So heeft de Meetkunde practijk-regels verschaft, om by alle gelegentheden ontwijffelijk te vinden de plaatse in een tafereel van yeder punt, die 'er de straling maken, of geven soude, onder welke 't oog soude sien, wat ontwerp 't ook mocht zijn, op de zijde van 't selve, en gesamentlijk te dootverwen, en kleur geven aan dese plaatse sterck, en flaauw na behoren, om die 't opper-vlack selfs van 't ontwerp te doen schijnen: dit noemt d'Heer Desargues de *regel* van de *practijck* der *Doorsicht-kunde*.

THIENDE CAPITTEL.

Daar zijn vertogingen in de Teken-kunde, dewelcke allesints konnen gemeten werden door een selfde grootte, en andere wederom niet; en welcke dese twee soorten van vertogingen zijn.

VAn 't geen men begrepen heeft dat het oog siet 't ontwerp, en het tafereel, 't een nevens 't ander, volght dat dese drie dingen: *'t ontwerp*, *'t oogh*, en het *Tafereel*, haar eeniger manieren onder den anderen geplaatst vinden.

Dese plaatsing verblijft aan de keur van die de Doorsichtkunde in 't werck stellen, en practiseren wil; ik segge dat sulk een begrijpē kan 't ontwerp, 't oog, en tafereel, yeder na sijn eyge lust geplaatst, als, te weten, 't oog met een swier gemackelijck het ontwerp, en het tafereel, 't een nevens 't ander kan sien.

Maar als eens stantsgelegentheyt, of *situatie* bepaalt is, en vast-staat, dan moet men weten, dat die daar namaals in dit exempel gantsch onveranderlijk blijft.

Nu desen stant, alsoo bepaalt tusschen 't ontwerp, 't oogh, en het tafereel, dient tot een beginsel op welck gegrontvest, en bewesen wert het middel om het vertoogh, waar van het oock zy, in de Doorsicht-kunde te maken.

't Ontwerp, 't oog, en 't tafereel nu, konnen in so grooten getalle, en op so vele verscheyde manieren, datse talleloos zijn, onder den anderen geplaatst wezen; en gelijck; en volgens dat dese plaatsingh verandert, soo verandert oock de vertoogh-figuur van 't ontwerp.

Daar zijn boven dien, sodanige plaatsingen, van tusschen een plat ontwerp, en een tafereel, dat de vertoogh-figuur blijckelijck van deselve gedaanten is, als die van 't ontwerp, dat hy vertoont.

Het is waar dat die in dees ontmoetingh of wel kleynder, of wel grooter, dan die van 't ontwerp wesen kan; maar evenwel gelijckt hem t'allen tijt.

En gelijck gemeenelijck verstaan wert dat een selfde grootte dienstigh is, om 't ontwerp allesints te meten van 't een eyndt tot het ander, dus gebeurt het in dees gelegentheyt oock dat een selfde grootte desgelijcks dient om de figuur van sijn vertoogh allesints van 't een eyndt tot het ander te meten, en dit is 't vertoogh, dat genoemt wert met de *kleyne Meet-kundige voet-maat.*

Daar zijn noch andere stantsgelegentheden, of plaatsingen van tusschen het selfde plat ontwerp, en het tafereel, soodanige dat haar figuur van vertoog daar van niet van een gedaante en is, noch gelijckvormigh die van 't ontwerp dat zy vertoont; en dat een selfde grootte niet dienstigh is, om haar altijt te meten van 't een eyndt tot het ander; en dit slagh van vertoogh wert in 't *Doorsicht-kundige*, of in 't *Perspectif* genoemt.

Niet dat sulck vertoog in 't Doorsichtkundige mede niet yet van de gedaante van 't selfde ontwerp en houde, door haar vertoont, en dat sy ook niet eveneens als de Geometrisc en werde gemeten; als op gelege plaatse sal getoont werden.

Maar sulcks is soo gemackelijck niet te maken als in 't ander slagh, of soort van vertoogh, en, mijns dunckens, is 'er dit de reden van.

Wanneer 't in een Meetkundige vertoogh geschiet dat een gedeelte met het vertoog-gedeelte van 't ontwerp evengelijk is, dan zijn'er ook alle andere delen evengelijck van, met de andere die sy vertonen van 't selfde ontwerp; en wanneer een gedeelte ongelijck is aan dat van 't ontwerp, 't welck sy vertoont, of verbeeldt, soo zijn oock alle de andere deelen desgelijcks ongelijck elck aan d'andere die sy vertooght van 't ontwerp: en dat in 't algemeen overal met een selfde soort van ongelijckheyt.

Waar door dees vertoog-figuur blijkelijk is voor yders oogen van de selfde gedaante, als die van 't ontwerp, 't welk hy vertoont, en een grote is gewisselijk dienstig, om haar te meten over al, en allesints van 't een eynd tot het andere.

Maar so en is 't in 't Doorsichtkundig vertoog niet; want als selfs een harer deelen sich evengelijk vint met het deel, 't welk zy van 't ontwerp vertoont, so zijn evenwel daarom de andere deelen niet gelijk met deselve, die sy van 't selfde ontwerp vertonen; sy zijn, in 't tegendeel, volgens een sekere ordre, langhs hoe meer on-evengelijk; dat is, die ongelijk zijn met de deelen, die sy vertoonen, en sijn niet van een selfde slag, en soorte van ongelijkheyt, als in de Meetkunde, of in 't Geometrisch, des reden dunkt my kan so kennelijk niet zijn aan een yegelijk, 't geen dit slag van vertoog by haar van de gedaante, of vorm van 't ontwerp heeft, als in 't Meetkundige; noch men merkt daar in so gevoegelijk niet, dat sy haar even als 't ontwerp laat meten van 't een eynd tot het ander, met matē van ongelijke lengte onder haar, maar volgens een sekere order, en regel.

Daar van daan komt het, dat aan een yegelijk so blijckelijk niet en is 't geen in de Doorsichtkunde een vertoog-figuur van de vorm, of gedaante heeft van 't ontwerp, 't welk hy vertoont. Gelijk ook aan d'andere zijde blijkelijk is, dat een selfde grootte niet dienstig kan zijn, om gehelijk van 't een eyndt tot het ander allesints te meten, maar dat, om sulks suiver te doen, men volgens een seker order gaan moet, steedts van grootte veranderende, en wederwisselende.

In plaatse dan dat het Meet-kundige, of het Geometrisch allesints, en t'allen

tijde

tijde gemeten wert met een selfde grootte en gelijke maat van 't een eyndt tot het ander, so wert het Perspectif, of Doorsichtkundige gemeten met gedurige ongelijke maten onder den anderen, volgens een sekere order.

Maar 't zy hoe 't wil met alle die verscheydentheyt der gedaanten, of vormen, en alle die soorten van onevengelijkheden, soo wel van hare deelen als metingen, evenwel en laat so een vertoog in 't perspectif niet na van altijt, op een sekere manier (gelijk geseght is) yet te houden van de gedaante, of vorm van 't ontwerp, 't welck zy vertoont, en te konnen met ongelijke onderlinge grote gemeten werden allesints, so wel als 't Meetkundige met een evengelijke: waar in bestaande is de dubble manier van doen, en sulke verbeeltselē, of vertogingen te maken, en waar in ook begrepen is de lichtigheyt van dees algemene manier door de Hr. Desarg. om de Doorsichtkunde in practijk te stellen.

Dies moet men 't op een goede kennisse aanleggen (indien 't mogelijk is) om wel te verstaan, dat de *practijck der Meetkundige treck*, ende *die* der *Doorsichtkundige*, op deselfde aanmerkingen haar d'eene, gelijk als d'andere gegrontvest mogen vinden; en dat sy sodanige even-matigheyt onder den anderen hebben, dat sy gantsch en geheel malkanderen gelijck zijn. Hier toe sal men, volgens mijn gevoelen, konnen geraken, by aldien men in 't volgende Capittel koomt aan te mercken 't geen 'er in de Meet-kundige practijk om gaat; waar niet op gelet wert; en so men koomt te sien dat in die, buyten gissingh, 't selfde geschiet gelijck als in de practijck-treck der Doorsichtkunde; en waar uyt men eyndelijck sal komen te weten, dat sy mogelijck de oorsaack geweest is, om welcke men so verscheyde ongelijcke betrachtingen in haar beyder practijcken, tot op de Hr. Desargues toe, heeft aangewent.

ELFDE CAPITTEL.

Wat de reden mach zijn geweest, datmen voorheen tot op den tijt van de Heer Desargues toe, het Meetkundige, of Geometrisch, en Perspectif, of Doorsichtkundige op verscheyde manieren in 't werck heeft gestelt: en van haar beyder aart, en gelijckvormigheyt.

WAnneer de stants-gelegentheyt (*situatie*) tusschen 't ontwerp, 't oog, en het tafereel sodanig bevonden wert, dat een selfde grootte over al, en allesints de uytstrecking der vertoog-figuur afmeet; toen heeft men meestentijt een sekere grootte genomen, om den treck, of bindsels (*lineamenten*) die dees figuur haar uytstrecking geven, te maken, en daar mede enckel, volgens een segh-getal yeder harer deelen te meten; 't geen genoemt wert: *De kleyne Geometrische voet-maat practiseren*, of met de *Meetkunde-ladder arbeyden.* En dus doende schijnt het dat men geen acht en slaat op de situatie (stants-gelegentheyt) die tusschen 't ontwerp, 't oogh, en stants-gelegentheyt moet zijn; waar op blijckelijk weynig gelet en geen recht gewag van gemaakt en wert; evenwel wert'er (dus kondge seggen) swijgende noch acht op geslagen, so wel, als wanneer een selfde grootte niet van 't een eyndt tot het ander de streeck, of uytstrecking der vertoogh-figuur af en meet, waar over men op haar nootsakelijck eenige aanmerckingh heeft genomen.

Want, om dees stoffe tot op de gront te peylen, wanneer ghy, om sulck een vertoogh-figuur door de kleyne Meetkundige voetmaat te maken, een so bepaalde, en sekere grootte neemt, dewelcke tot een gemeene meting aller deelen sijner uytstreckinge dient; wat is sulcks anders te seggen, dan dat gy, in 't exempel 't welck gy gaat geven, *gestelt* hebt, sonder daar toe gedachten te hebben

ben gehadt, de *ſtants-gelegentheyt* (*ſituatie*) tuſſchen 't ontwerp, 't oogh, en het tafereel; dus geſchiedende dat ſijn vertoogh met de gedaante, of vorm (gelijk ik geſegt hebbe (van 't ontwerp een is, en dat een ſelfde *grootte* hem alleſints van 't een eyndt tot het ander afmeet. En ſo geſchiet, ſchoon ghy geen blijckelijck gewagh van dees *ſituatie*, dus arbeydende, en maackt, evenwel ſwijgende (ſoo geſeght is) daar acht op neemt.

En wanneer de ſtants-gelegentheyt tuſſchen 't ontwerp, het oogh, en tafereel, ſoodanig gevonden wert, dat een ſelfde grootte alleſints, van 't een eynd tot het ander, zijn treecken, of bindſels, die de vertoog-figuur en ſijn uytſtreckingen begrijpen, niet af en meet; toen heeft men van alle tijden her 't *gebruyck* der *gemeene maten* verlaten, namentlijck van evengelijcke, en ongelijke onderlinge grootte; en van ſtonden aan gewag gemaakt van de ſtants-gelegentheyt tuſſchen 't ontwerp, 't oogh, en het tafereel, en die ſtants-gelegentheyt, in 't maken van ſulck een vertoog-treck, is 'er altijt in *waargenomen geweeſt*, en dus heeftm'er gehelijck in gearbeydt van 't een eyndt tot het ander, volgens de voorwaarde, of beding in de ſtants-gelegentheyt elckanderen ontmoetende; Noch heeftmen 'er op ſulcke manieren in gearbeyt, welcke gantſch geen *gemeenſchap* hebben met die, dewelcke tot de gemeene metingh gebruyckt werden, en ſodanige, gelijck de *aaloude* practijck-regelen der Doorſichtkunde zijn.

Het en is niet dat de treck van dit Doorſicht-kundigh vertoogh, alſoo wel als de Meet-kundige ſoude hebben gemaackt konnen werden op een ſicht-tal, of door getelde maten, met dit verſchil alleen dat ſy ongelijck en de Meet-kundige onderlingh evengelijck zijn; maar, en het is te gelooven, dat ſulcks, gelijck volgens mijn vermoeden, hier na blijcken ſal, toen noch niet waar geworden was.

Dees omſtandigheyt, nopende 't maken der vertoogh-figuren, dat een ſelfde grootte dienſtigh waar, om de ſtreeck van d'eene, en de ſelfde grootte niet dienſtigh, om d'uytſtreckingh van d'andere te meten, en dat men niet gewaar geworden was, dat verſcheyde ongelijcke grootten onder een, volgens een ſekere order, die andere konden meten, en hare ſtreckingh; is ſchijnelijck d'oorſaack geweeſt, dat men deſe twee ſoorten van vertoogingen voor van verſcheyden *aart* gehouden heeft, en haar elck in 't byſonder van verſcheyde *geſlacht* willen doen door gaan, daar ſy nochtans twee gedaanten van een, en ſelfde geſlacht zijn, of (indien 't u luſt) twee onderſcheyde ſaken van een Meet-kundigh *voorſtel*.

En ſulcks zijnde, ſoo moet men ſich niet verwonderen, indien men daar op, tot den tijdt van d'Heer Deſargues toe het *onderſcheyt* der manieren, om d'eene, en d'andere uyt te wercken, heeft in-gebracht.

Want by aldienmen het van toen af waar-geworden waar, dat het Meetkundig vertoog der uytſtrecking, of ſtreek van een ontwerp op een geſeg-rekening van onderlinge gelijke tal-maten, dan ſoudemen ook gemerkt hebben dat het Doorſicht-kundig vertoog der ſtreeck van 't ſelfde ontwerp desgelijks geſchieden konde op een geſeg-rekeningh van ongelijke getelde maten onder een, volgens een ſekere order, en wat meer is heel gevoegelijk en gemackelijk om te vinden, en na te komen; en dat men op den ſelven ſtondt ſoude de gelijkvormigheyt hebben geſien, die 'er natuurlijk onder deſe twee gedaanten van practijcken is; en dat, boven dien, deſe ongelijke maten d'order, en regel toonen, volgens welke men ieder vertoog doot-verwen, en kleur geven moet; ſoud'er

soud'er wel bewijs-blijck zijn, dat men soude gedacht, of toegestaan hebben om niet een manier van de oeffeningh der Doorsich-kunde aldus door tal-maten voor te stellen, die de gemeenste in sich selfs voor de gemeene werck-lieden is? en soo een groot getal andere, wydigh onderscheyden van haar, by te brengen, en soo moeyelijcke als d'aal-oude zijn, en dat noch alleen tot den treck van dees uytstreckingh, en die noch d'order, dewelcke gevolgt moeten werden, niet aanwijsen, om sterck of flaauw elck harer deelen te raken, en te treffen, en daar 'er oock selfs geen gewagh van gemaackt wert, gelijck oock niet voor het oorspronckelijck exempel van de Heer Desargues geschiet is, 't geen nochtans de konst soo hoogh wichtigh nodigh is: invoegen dat sy, dewelcke door tal-maten geschiet, datelijck gemeen, en omgangigh aan yeder wert, die haar leeren wil, en dat d'andere eeniger manieren altijt vreemt, en als wildt blijven, selfs den genen die haar best kennen.

Men mocht komen te seggen dat verscheyde Persoonen, in het ondersoeken der Practijcken van dees Doorsicht-kundige treck, die korter dan de aal-oude mogelijk waren, bondiger gevonden hebben; eenige door de Optische of sichtige passer, anders der Perspectif; eenige door een methode, of leer-weg, om eenige linien door een seker getal van maten te snijden, en nog op andere manieren, welke alle schoon, en in haar selven goet zijn, en nog kondemen voortstuwen, en seggen dat die van d'Hr. D. een is en selfde, met de voorgenoemde.

Maar die, sonder voor-oordeel, sullen tegens elkander willen stellen wat hy 'er van onderwijst, met het gene men voor sijn tijt 'er van geleert, en geseght heeft, sullen sien dat niet eene deser Vinders de gelijckvormigheyt geweten heeft der twee practijcken van Meet- en Doorsicht-kunde, noch van de plaats-regel der stercke, en flaauwe raack-verwen, of kleuren, dien hy aanwijst in een Doorsicht-kundigh vertoogh.

TWAELFDE CAPITTEL.

Dat dees manier van het Perspectif, of Doorsicht-kunde te practiseren, of uytoeffenen, grootelijcks voorbatiger dan de aal-oude zijn.

HEt voordeel, 't welk dees manier van de Doorsicht-kundige practijk op de voorheen-tijdige heeft, bestaat alleenlijk niet hier in, dat de selve soo gemackelijk als de Meetkundige meting te leeren, en uyt te werken zy, 't geen veel is; en dat die, gelijk d'andere, niet kan vergeten werden (soo ick hier na seggen sal) dat noch yet anders is; noch oock dat men 'er de beledingh zjn 'er toelegh, en de selfde reden van dien, gelijck in het Meet-kundigh, geven kan; 't welck noch vry meerder is.

Behalven dit alles heeft hy noch andere voortbatigheden by sich, dien ick u niet volkomen, en na behooren, soude konnen te kennen geven. En om die recht te weten, most ghy eerst uw' oeffeningh in d'aal-oude hebben gedaan, eer ghy dese begreep, en dat ghy dan die een weynigh ten minsten mede gepractiseert, of oeffeningh in de selve gedaan hadt.

Dan soud gy weten, wat tijt gy had moeten verslijten om die aal-oude te leeren, en te onthouden, om in alles u met de selve te behelpen, sonder verbonden te zijn de boeken, en lessen die gy 'er van geleert had, op nieu te overloopen; dan soud gy by ervarentheyt gesien hebben de lange swarigheden, daar in stekende, om die uyt te werken; en noch boven dien soud gy gemerkt hebben, dat het niet genoeg was de beleding uwer voornemen te hebben gestaakt, maar

dat gy 'er de figuren van gront-vlackte, profijl, of op de zijde, en verheving in de Meetkunde eeniger groote, of, ten minsten, der gront-vlakte most maken; waar veel gehoetels, en tijts, eer 'er toe te konnen geraken, van nooden was. Dat, na het Geometrisch te hebben gemaakt, in 't Perspectif niet en was gevordert; dat, om die in 't kleyn te stellen, noch meerder tijts verlooren ging, en talleloose stribbelingen uyt te staan waren, en te verhanselen, dan wanneer uw' Perspectif alsoo gemaakt was; en by aldien 't avontuur u geen stants-gelegentheyt geluckelijck had verschaft, als mede een tusschen-wijdigheyt van 't oog op het Tafereel, die tot u insicht dienden; dan bevond gy dat de beleding van uw' voornemen het gesicht niet genoegsaam behaaglijk viel; en wanneer gy 'er iet in verhinderen, en vermaken wond, alsdan kond gy het volgens de Doorsicht-kunde niet doen, dan by geluk, en sulks sonder kennisse, en sekere reden daar van te konnen geven; en wederom waart gy genootsaackt om van nieuws aan het Geometrisch, en van daar op het Perspectif te komen; en altijt, by avontuur, of het oock naar uw' wensch soude uytvallen, beter of slechter dan te vooren; en behalven al dit gehoetel most ghy uw' werck van d'eene grootte op een ander brengen.

Noch soudt ghy, boven dien, geweten hebben, dat, na een gemaackte Doorsicht-kundige treck, door eenigh middel deser aal-oude regelen, sy volgelijck u niet aan wees d'order, die gevolght diende te werden, om yeder deel der Figuur sterck, of flaauw te vertoonen, en dat u soo veel moeytens daar toe, als tot den treck van nooden was.

Daar na, gelijk ik hebbe gesegt, alle dese lengten, met een moeyelijke onsekerheyt van andere manieren vergeselschapt, gewrocht hebbende, soud gy van dese gesien hebben, en dat by ervarentheyt, dat, na de beleding uwer voornemen stant te hebben gegeven, gy tijt behoefdet te verliesen, om, naar wil, het Meet-kundige van verscheyde dingen te maken: Maar gy kondet met een reys de schets daar van op het tafereel brengen, van wat grootte die soude mogen zijn, en in wat stants-gelegentheyt van het ontwerp, en welcke tusschewijdigheyt van 't oogh gy moogt uytgesondert hebben. Is 'er yet dat u daar in onbehagelijk zy, dan kond gy het op 't Perspectif veranderen, en herstellen soo gemackelijk, en met al soo veel kennisse van 't geen gy maakt, als selfs in het Geometrisch, of Meet-kundige, &c. indien 't u gemoet getuygt, gy kondt ten eersten tot 't Perspectif in-treden, met volle sekerheyt den trek van ieder ding daar in te plaatsen, volgens een bekende maat, en van welke gy soo vaste reden sult konnen geven, als of gy het eerst in het Meet-kundige gedaan hadt.

En 't geen in dees konst stip aan te merken is; gy soud bevonden hebben, dat, naar maten dat u dees regel de practijk der Trek aanwijst, hy mede (voor desen gesegt) in de selfde tijt, u aanwijst d'order die gy in 't raken van sterck of flaauw aan yeder zijde der selve treck, als by trappen volgen moet.

DERTHIENDE CAPITTEL.

By wat gelegentheden de Vertoogh-figuur is, of niet en is van de Forme, vorm, of gedaante van 't ontwerp.

Hier vooren gesegt hebbende, dat in eenige stants-gelegentheden van tusschen het ontwerp, 't oog, en het tafereel, het geschiet dat de vertoogh-figuur van een plat ontwerp is van een selfde gedaante, als die van 't ontwerp self, en verscheyden van gedaante in andere; blijft noch overigh, dat men dees

dees verscheyde stants-gelegenthed en onderscheyde, en dat men sie in welcke het geschiet, dat de vertoogh-figuur geheelijck zy of niet en zy van de selvige gedaante, als die van 't ontwerp, door hem vertoont, of verbeelt.

Als het vlack der Tafereel en de figuur van 't ontwerp even-wijdig zijn, als dan is (aan wat kant het oogh zy geplaatst) de vertoogh-figuur altijt van een selfde gedaante, gelijck die van het ontwerp: en, wat meerder is, een selfde grootte kan hem in 't geheel allesints meten van 't een eynd tot het ander.

Wanneer, na men vast verstaat, op een oneyndige of onbepaalde tusschen-wijdte, 't oog geplaatst is, op wat manier ook dat 't vlak der tafereel gelegen zy, dan is de vertoog-figuur van sulk een gedaante, dat beyde dese saken daar in gevonden werden; de eene: dat een selfde grootte tot de meting van sijn gansche lenghte aan welcke hoeck oock dat het zy, gansch dienstigh is, d'andere: dat een selfde grootte noch in 't algemeen dient, om alle de hoecken en rechte linien, die de selve in het ontwerp even-wijdigh met het tafereel vertoonen, van het een tot het ander eyndt, te meten.

Als het ontwerp sich niet evenwijdig met het vlak der tafereel en vint, en dat sy met het oog haar op een tusschen-wijdigheyt bepaalt vind, dan gebeurt het dat een selfde grootte niet en dient dan alleen om de rechte linien te meten, welcke over al even-gelijckelijck, en met een selfde tusschen-wijdte der tafereel onderling vertoonen; en dat een selfde grootte niet dienstig is te meten van 't een eyndt tot het ander een rechte, die 'er een van 't ontwerp in vertoont, de welcke in het ontwerp niet even-wijdigh en is.

Soo dat, om twee rechte linien te meten, die 'er twee in 't ontwerp even-wijdig op het tafereel vertoonen, maar d'eene wat wijder als den anderen, en oock om twee in een gedeelte rechte linien te meten elkander rechtmatig volgende, die 'er een on-evenwijdigh in het ontwerp vertoonen, dan moet men in dees beyde gelegentheden twee onderlingh oneve grootten hebben.

VEERTHIENDE CAPITTEL.

Dat men, om wel de oeffeningh van het Doorsicht-kundige te leeren, met die van de Meet-kundige beginnen moet.

WAnneer ik gesegt hebbe, dat gy most de practijk der Meetkunde leeren, om tot de Doorsicht-kunde te geraken, mijn meenigh is toen niet geweest dat gy daarom haar beyde niet soud onderwinden. Maar ick versеker u alleenlijck dat het u oyt onmogelijck is de Doorsicht-kundige practijck wel te weten, sonder de Meet-kundige te kennen. Wel is waar dat ghy, sonder het Perspectif, het Geometrisch hebben kondt, maar ghy en soudt, sonder het Geometrisch het Perspectif niet weten konnen.

En hebt gy eenige lust, om eeniger manier die te leeren, so rade ik u sulcks altijt door het Geometrisch te beginnen; anders sult gy moeyte, en tijt verliessen; en wanneer gy 'er eenige lessen van sult gevat hebben, dees sullen u het geheugen (*memorie*) verdoven, 't verstant bedwelmen, en altijdt sult ghy onderworpen zijn de selve te vergeten.

Maar als gy dees practijk der Meet-kunde sult weten, die de grondt-vlacke Figuren, en van het profijl, (op zijde) en van verhevingh leert maken van een lichaam op een *devijs*, of segh-tal, en dat ghy de gelijkvormigheyt sult verstaan hebben wegens de practijck, en manier, die 'er is om den treck deser Meet-kundige Figuuren van een lichaam te maken met die van den treck in het

het Doorsicht-kundige, alsdan sult gy by u selfs gevoelen, dat (sonder daar op te dencken) ghy oock den treck der Doorsicht-kunde weet; en naderhandt sult ghy niet meerder te leeren hebben, en sult oock niet onderworpen zijn de selvige te vergeten, als de Practijck der Meet-kundige treck.

Zedert nu dat men de oeffeningh van de Meet-kundige treck besit, soo is sy soo gestadighlijck op alle plaatsen wesentlijck, en by alle gelegentheden, voor d'oogen, en aan het verstant, dat het, als onmogelijck is die oyt te vergeten; in het tegendeel werdt men 'er hoe langer hoe vaster in, en altijt snediger, ja selfs na de minste oeffeningh.

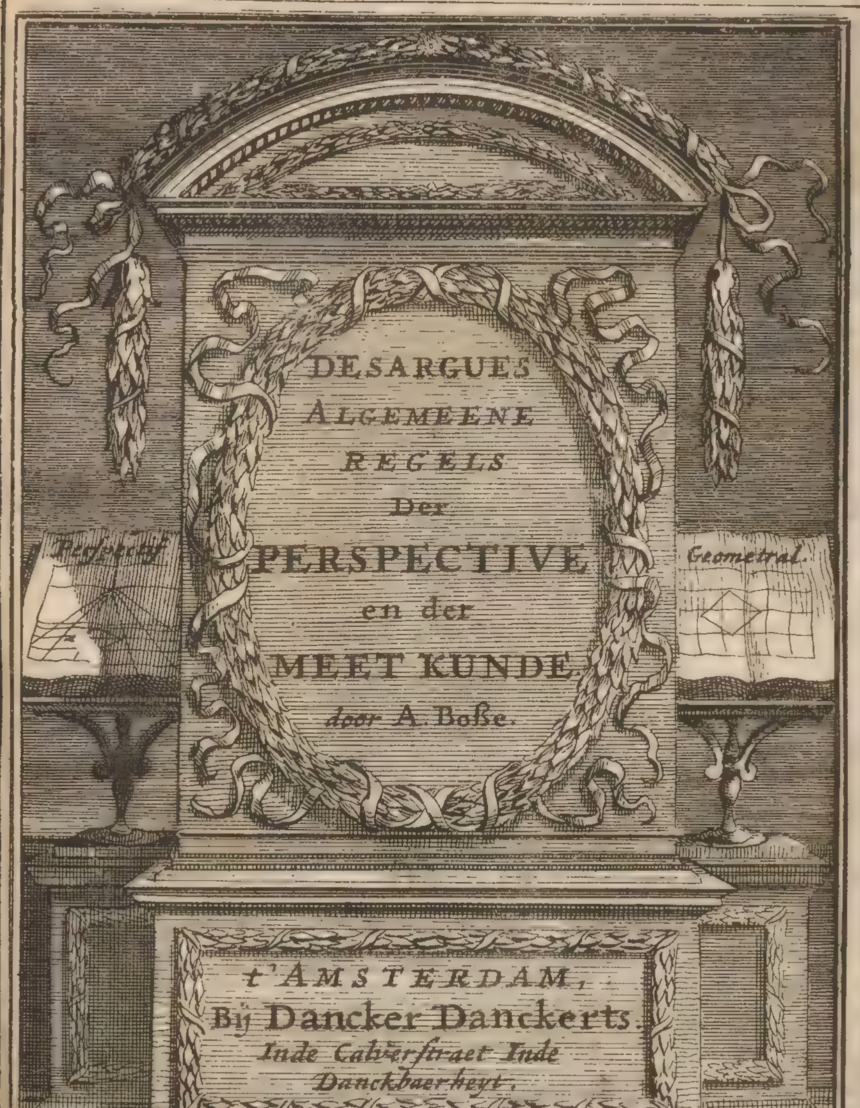
By aldien men volgelijck by de Geometrische oock de Perspective treck weet, dan heeft men de practijck deser beyde soo gestadigh voor 't oogh, in d'inbeeldingh, en 't verstandt, dat het onmogelijck is, hoe weynigh men sich daar in oeffent, het minst van 't selfde te vergeten.

Maar het en waar niet genoegh u geseght te hebben dat de practijck der Doorsicht-kunde in als en over al met de Meet-kundige eene en selfde is, by aldien ick het niet, als met de vinger u toonde; soo helder, en klaar, dat ghy, schoon tegens wil, met my hier in over-een-stemmen soudt.

En des sult ghy acht-slaan, dat ick in dit boeck met u niet en sal doen, gelijck men gewoon is lessen te geven van de Doorsicht-kundige practijck; anders soude ick mijn seggen tegen-spreken, en u groote moeyten aan-jagen, om een dingh te leeren, 't welck ghy alreede, volgens mijn voorwerp, gansch niet en weet; maar ick sal u alleenlijck exempelen van de kleyne-voetmatige Geometrische practijck voorstellen, dien ick hebbe geseght, dat ghy weten most: en u aldus in dit Meet-kundigh onderhoudende, en voet voor voet de practijck harer treck volgende, sonder tot noch van het Perspectif eenigh gewagh te maken, sal ick u, als met de handt leyden, soodanigh, dat ghy in 't korte sult mercken, dat ghy den treck der Doorsicht-kunde mede weet, en en sijn treck met der daat staande voets sonder eenige moeyte begrijpt. Daar na sullen wy, soo veel 't u lust van de Doorsicht-kunde spreecken, maar niet verder als dat ghy sult gewaar zijn geworden, dat ghy de selve gevat hebt.

En wy sullen daarom, soo het u gelieft, tot de Figuuren komen, alwaar wy gaan toonen hoe sulcke; die niet gewoon zijn de sichtbare stralen, noch de stralingh van 't gesicht haar in te beelden, daar toe een gemackelijck middel sullen konnen vinden. En met eenen wijsen, en bewijsen datter ten minsten twee rechte kruys-linien moeten zijn, om een volkome standts-gelegentheyt (situatie) en haar devijs, of segh-tal te krijgen. En van daar sullen wy tot de gelijckvormigheyt deser twee practijcken van Geometrisch, (*Meet-kundige*) en Perspectif, (*Doorsicht-kundige*) over gaan. Zijt dan in het begin niet ongeduldigh, overmits het getal van de vertoogingen der stralingen van 't gesicht, en van de practijck der kleyne Meet-kundige voet-maat, die en sullen gewisselijck soo groot, en swaar niet vallen, of ghy sult (eer het te weten) bevinden, dat ghy oock de Doorsicht-kunde verstaat.

EERSTE


DESARGUES
ALGEMEENE
REGELS
Der
PERSPECTIVE
en der
MEET KUNDE.
door A. Boſse.
Geometral.
t'AMSTERDAM,
Bij Dancker Danckerts.
Inde Calverstraet Inde
Danckbaerheyt,

EERSTE DEEL
TOT DE
REGEL
VAN DE
PRACTYCK
DER
DOORSIGHTKUNDE,
OF
PERSPECTIVEN

Nopende de
Treck der leggende, verheve en ſchuyne, of profijl-figuuren, en van de ſchaduw, en het geſchaduwde.

Uyt het *Frans* overdragen door
J. BARA.

EERSTE PLAET.

DE drie, of vier eerste plaeten, die gy zien gaet, wijsen hoe dat men, als 't noodigh is, sich van een gevoegelijck middel dienen kan ten hulp der inbeeldingh, van sigh te vertoonen 't geen men sichtbare stralen, of stralingh van 't gesicht noemt.

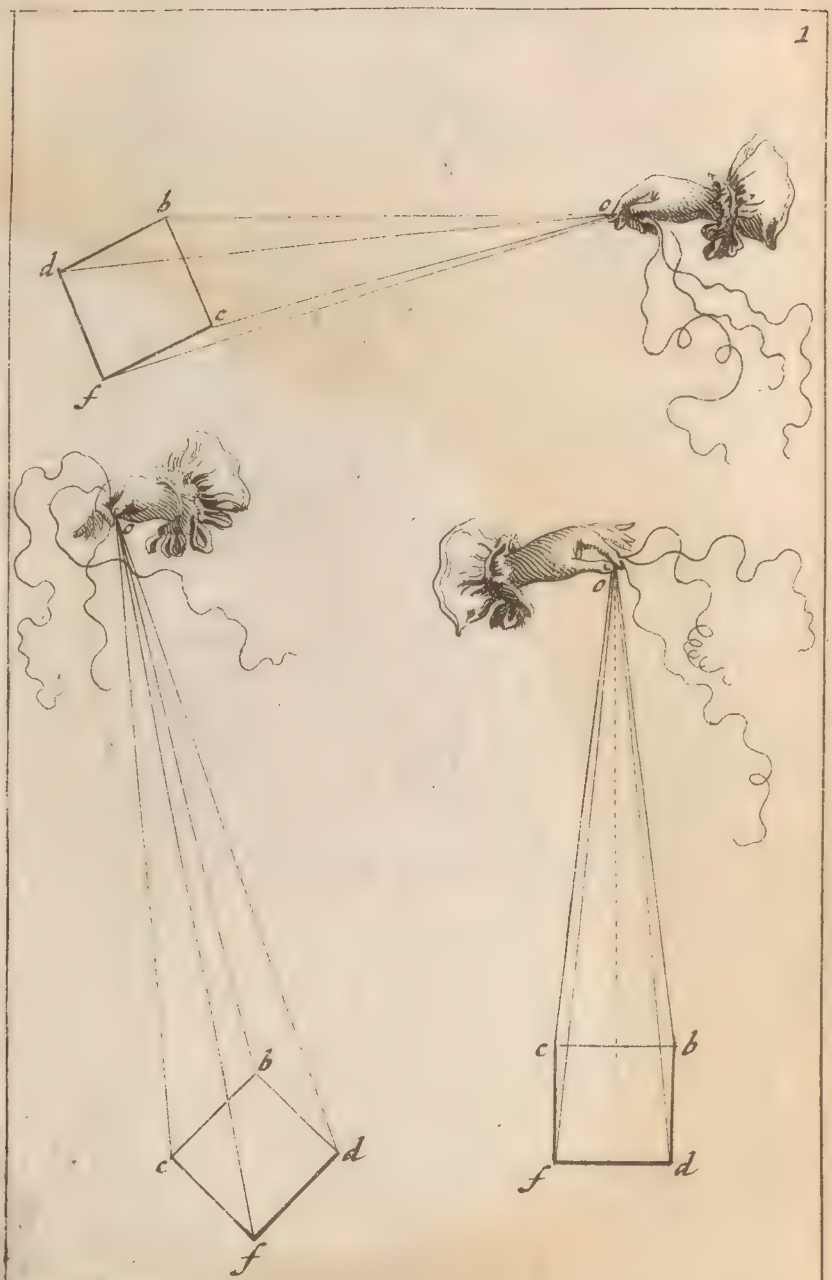
In 't voorgaende verhael is van my geseght, dat al het geene van 't oogh wert gesien om in 't Perspectif te brengen, het selfde hier *Ontwerp* wert genoemt; en dat men weten moet dat het oogh'er ieder punt van ziet door eenige linien, gaende van haer tot het ontwerp, of komende van het ontwerp tot haer; dewelke men zigtbare stralen noemt; en dat, wanneerder verscheyde van dees stralen zijn, zy een hoeck onder den anderen maken, en werden alle te samen genoemt: *stralingh* van 't gesicht.

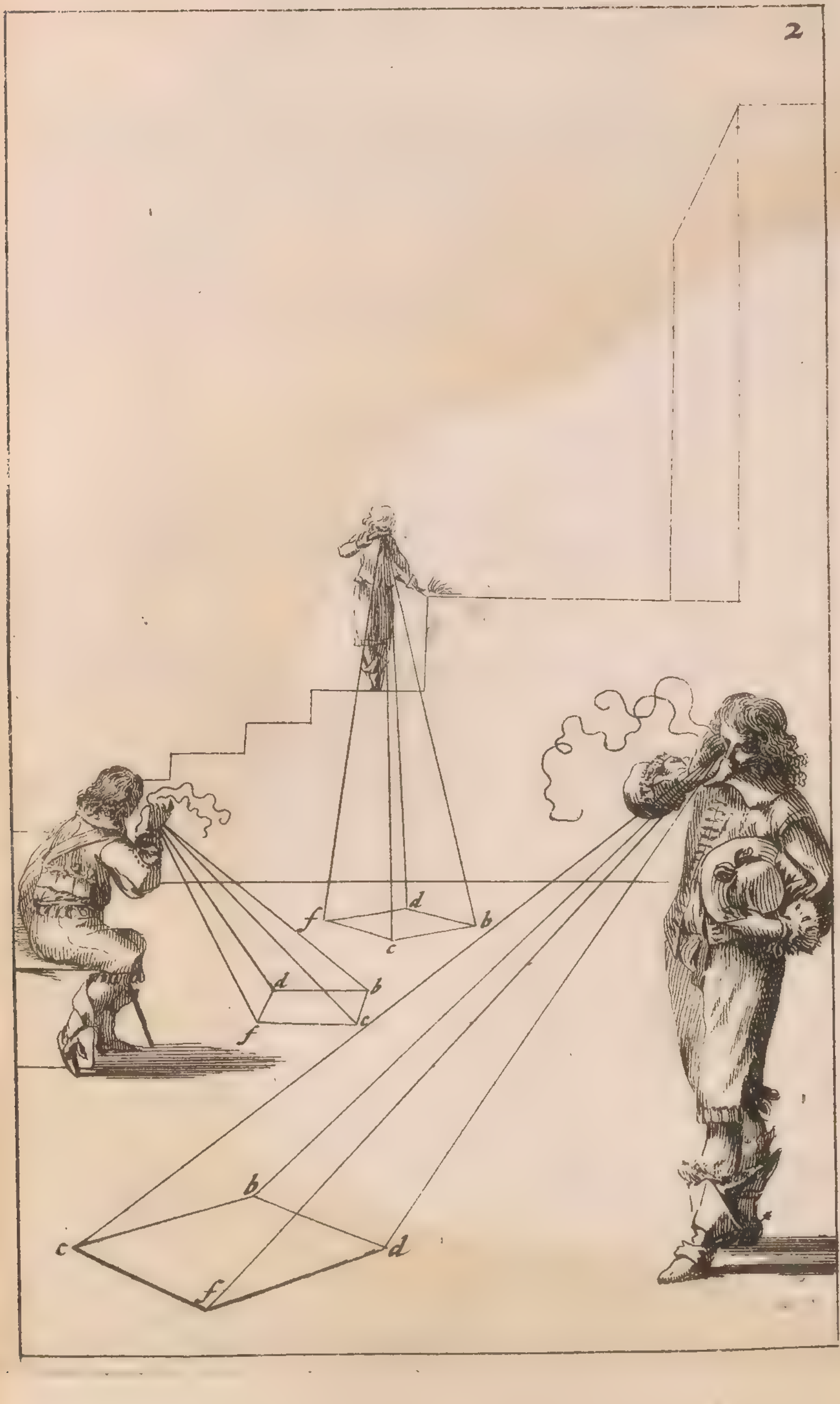
Nu zijn die stralen soo dun, dat men deselve niet, dan door d'inbeeldingh, kan mercken. By aldien gy, haer niet van noden hebbende gehadt, d'inbeeldingh der selver niet gewoon waert, en evenwel door eenigh middel daer toe lust hadt, soo sullen de 3 ofte 4 volgende platen u daer een van vertonen, die my gemackelijck genoegh schijnt.

Neemt de vorm, of gedaente van een platte *ruyt*, *b*, *c*, *d*, *f*, van eenigh vast, en wichtigh stof; hecht vier dunne draden, hoe langer hoe beter, aen de vier hoecken *b o*, *c o*, *f o*, en stelt dan de ruyt op een plaetse, alwaer zy vast, en onbeweeghlijck zy, ter aerde, tegens de muur, of aen een gewelf; en neemt als dan die vier draden te samen tusschen uwe vingeren, gelijck gy hier ziet, hout deselve nu recht-liniigh gespannen, en gaet dan met uw handt aldus heen en weder, laegh en hoogh, rontsom dese ruyt, en merckt eens, volgens 't uytwijsen deser figuren, de gelijcke schickingen die de draden, met het roeren uwer handt, samen behouden, en slaet acht op haer onderlingh spelen, en siet de verscheyde gedaenten die zy, of van een wijckende, of elkander genakende, van dese en gene kant, ontfangen, ende nemen.

De volgende plaet wijst aen wat u vorder te doen staet.

TWEEDE


1
o
b
d
c
f
o
b
c
d
f
o
c
b
f
d


2
f
d
b
c
d
b
f
c
b
c
d
f

TWEEDE PLAET.

DOet, na 't geen ick in de voorige plaet geseght hebbe, dat u de figuren van dese aenwijsen; brenght uwe vingers met de recht gespanne draden, aen de vier hoecken eener ruyt gehecht, gelijck vooren, aen eene uwer oogen, na uw welgevallen, of staende, of sittende, of op een hooghte ghe-klommen; dat is: op alle manieren, en *situatie,* (Stants-gelegentheyt) die gy sout konnen dencken.

De reexen deser draden, dus aen 't oogh houdende, so siet dees ruyt op een selfde stont, *b*, *c*, *d*, *f*, en gy sult de rechte lenghte bemercken, als of ieder dier hoecken recht-dradigh op uwe oogen sloegh, of gelijck of uw oogh op ieder hoeck langhs die draden straelde, van daer tot op hun einde; desgelijcks van elck punt des ruyts, by aldien gy een diergelijcken draet daer aen hechten wilt; dus sullen u die dradetjes vertoonen de stralen, die men zichtbare noemt, en u d' inbeeldingh terstont der selver konnen in prenten; en haer besloote wijtte toogt u als dan 't gantsche lichaem van alle de zichtbare stralen te samen, door welcke de ruyt van uw oogh gezien werdt; dit noemt d' Heer Desargues, de *stralingh* van 't gezicht.

Hier ziet ghy, dat de figuur van 't zichtbaer gevoel des ooghs op een ontwerp verscheelt, volgens de maniere, en stants-gelegentheyt der gezicht-stralingh, door welcke zy 't ontwerp ziet.

Op de selve wijse sult gy in de volgende plaet een Cubus, (vierkant) te zien hebben, met d' uytstreeck die haer schaduwe op het aertrijck beslaet.

DERDE PLAAT.

OM u door ervarentheyt sekerlijck te betoonen, soo 't u lust, dat het geen u op een vlacke ruyt is geschiet, haer dus aen draden hechtende, mede voorkomen sal in alle lichamen, en hare uytstreckingen.

By exempel: Neemt een vierkant *b*, *c*, *d*, *f*, *t*, *p*, *q*, *r*, heght, volgens het wijsen der Figuur, aen yeder hoeck, diergelijcke draden; stelt het selve onbeweeghlijck vast op een plaetse, daer de zon, of eenigh ander licht make de schaduwe *g*, *h*, *s*, heght desgelijcks draden aen d'uyterste hoecken der schaduw; neemt alsdan alle die draden gesamentlijck tusschen uwe vingeren, houdt haer gestreckt, en brenghtse alle by eenen aen u oogh, en siet dus in een selfde tijdt, en oogenblick dit vierkant, of Cubus, met d'uyterste deelen van haer schaduw, volgens het vertoog deses figuurs; en ghy sult bevinden, gelijck als van de ruyt, dat ghy de hoecken siet, soo wel van 't vierkant, als van d'uyterste deelen der schaduuw, gelijck langhs stralen gaende van 't oogh tot yeder hoeck van 't vierkant, en haer schaduwe.

Nu dunckt het my dat ghy door 't middel van diergelijcke draden u met der vaert inbeelden kondt de sichtbare stralen, door welcke men begrijpt, dat het oogh een lichaem siet soodanigh als het is, ja hadt ghy te vooren self daer geen gedachten toe gehadt, en door d'ordre, en onderlinge schickingh deser stralen, en door de spaci, die sy omsluyten, soo kondt ghy volgelijck u inbeelden de gansche stralingh van 't gesicht, door welcke yeder punt van 't ontwerp gesien werdt, in hoe veel stucken dat oock mocht bestaen.

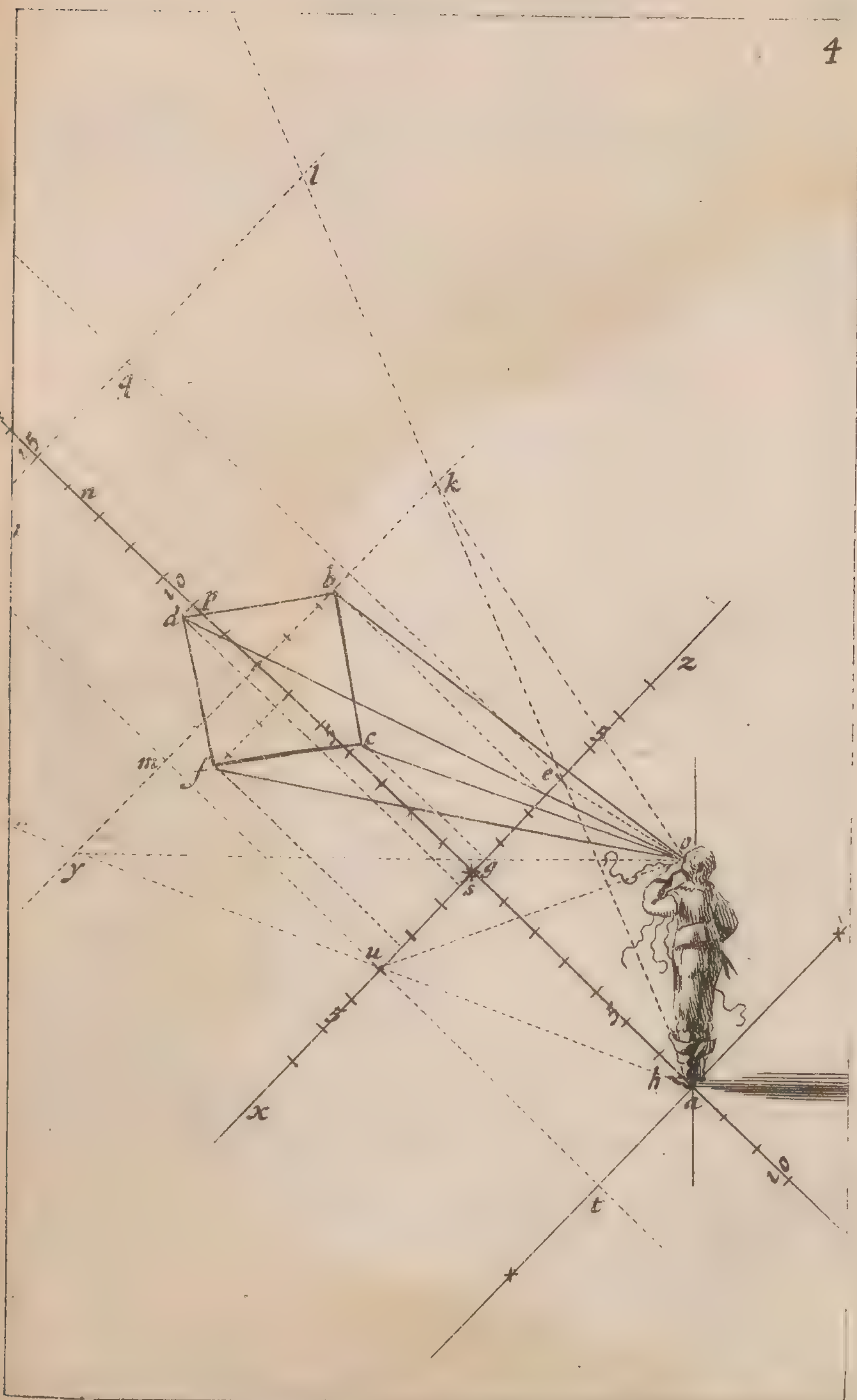
In de volgende plaet hebt ghy een algemeen vertoogh van alle d'omstandigheden en voorvallen, die men met het oogh, en by de naem kennen moet in d'Algemeene maniere tot de practijck der kleyne voet-maet; dus, op de hoop, dat ghy my wel verstaen hebt, sal ick in 't spreken voortvaren, volgens d'uytleggingh, en namen die 'er u in sullen vertoont werden.

Denckt 'er dan op, by gelegentheyt van noot, en koomt weder, en hersiet als ick eenige dier omstandigheden raken sal, welcker ghy niet soudt indachtigh zijn, wanneer ick 'er van spreken gaa.

VIERDE


r
q
t
p
c
g
f
d
h
b
s

4



VIERDE PLAET.

BEhalve de ſichtbare ſtralen, en de ſtralingh van 't geſicht, gaet u dees Plaet de voornaemſte ſtucken, of linien vertoonen, de welcke zijn dienſtigh tot de maniere der practijck van de kleyne voet-maet; en verwacht 'er korts de namen van.

Ghy weet merckelijck, dat de perſoon *a*, met een oogh *o*, ſiet, onder de ſtraling van 't geſicht *o, b, c, d, f*, 't ontwerp *b, c, d, f*, in een plano, of vlackte gelegen **a**, *z, x, y, q, l*, recht-ſnoerigh, of ſchiet-lootigh onder ſijn voeten *a*, en deſreden genoemt de *grondt-vlackte* van 't ontwerp. De figuur *b, c, d, f*, van eenige vlackte, en van d'Italianen voet-zool-grondt, werdt hier genoemt, *'t Vlack van het Ontwerp* in dit *Plano*. De rechte *o, a*, werdt genoemt *Interval*, (tuſſchen-wijdte) of, *hevingh des ooghs op de neder-vlackte*, 't zy rechtſtandigh op dit plano, ofte niet. Het punt *a*, is *ſtatio*, of *zettingh-punt*. De rechte **a**, gaende van de rechte tot de ſlincker-zijde des perſoons werdt genoemt *van vooren*; oock haer even-wijdigheden *z, x. h, y. l, q.* De rechte *a, q*, die de *van vooren* **a**, kruyſt, even-eens in wat hoecken het zy, werdt genoemt *wijckende*, als mede haer evenwijdigheden, *t, u, m. e, q. d s.* en diergelijcke. Van ſulcke twee, namelijck van *van vooren*, en *wijckende*, dient men ſich, even-veel welcke van beyde het zy, om van yeder der tween in 't langh en breedt te tellen de Maten, met welcke men de maniere tot de practijck der kleyne voet-maet aenleyt. Om welcke redenen, de twee linien, waer men ſich daer in van dient, genoemt werden *leydingen*, of *van vooren*, of *wijckende*. De maten werden op yeder dezer leydingen getelt, te beginnen aen d'eene, en d'andere zijde des punts, waer in ſy kruyſſen. De twee rechte *z, g, x. a, g, n*, zijn in dees plaet dienſtigh tot ſoodanige leydingen, kruyſſende op de punt *g*.

Elck van haer verdeelt de grondt-vlackte in twee deelen, welcker twee, maeckende de van vooren *z, g, x*, zijnde als na de perſoon *a, o* toe, werdt genoemt de *voorſte*, en d'andere, d'achterſte der leydingh van van vooren, en welcker twee *a, g, n*, makende de wijckende, die na *x* ſtreckt, werdt ghenoemt ten *rechte*, en d'andere na *x*, ten *ſlincke-zijde* van dees wijckende leydingh. Het aendeel *a, g*, van de wijckende leydingh, noemt men *Interval*, (tuſſchen-wijdte) van de ſettingh af tot de leydingh van vooren. De tuſſchen-wijdten van elck punt der plano, en gront-vlackte van 't ont-werp, gelijck van de zettingh *a*, en der punten *b, c, d, f*, tot aen yeder der twee leydingen, van voren, en wijckende, werden door evenwijdigheden tot den anderen gemeten. De ruymte tuſſchen de rechte *h, v, y*, en *h, e, k, l*, is 't gene dees perſonaedje omvat met het oogh, of met een enckele ooghwenck ontdeckt over de grondt-vlackte van 't ontwerp.

De ſeve volgende platen wijzen aan wat men weten moet, om verſekert te zijn van de ſtandts-gelegentheyt, die van een punt op een vlackte bepaelt werdt.

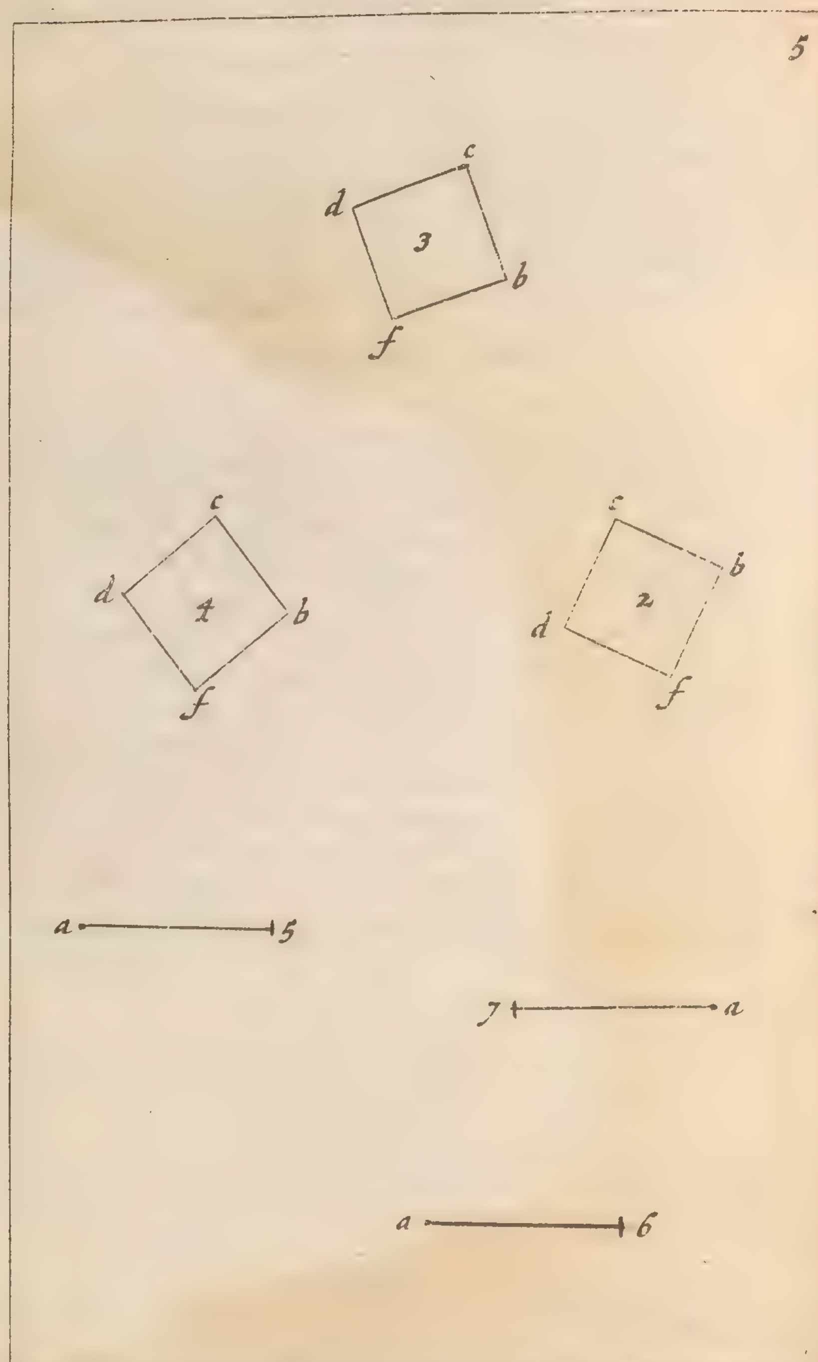
VYFDE PLAET.

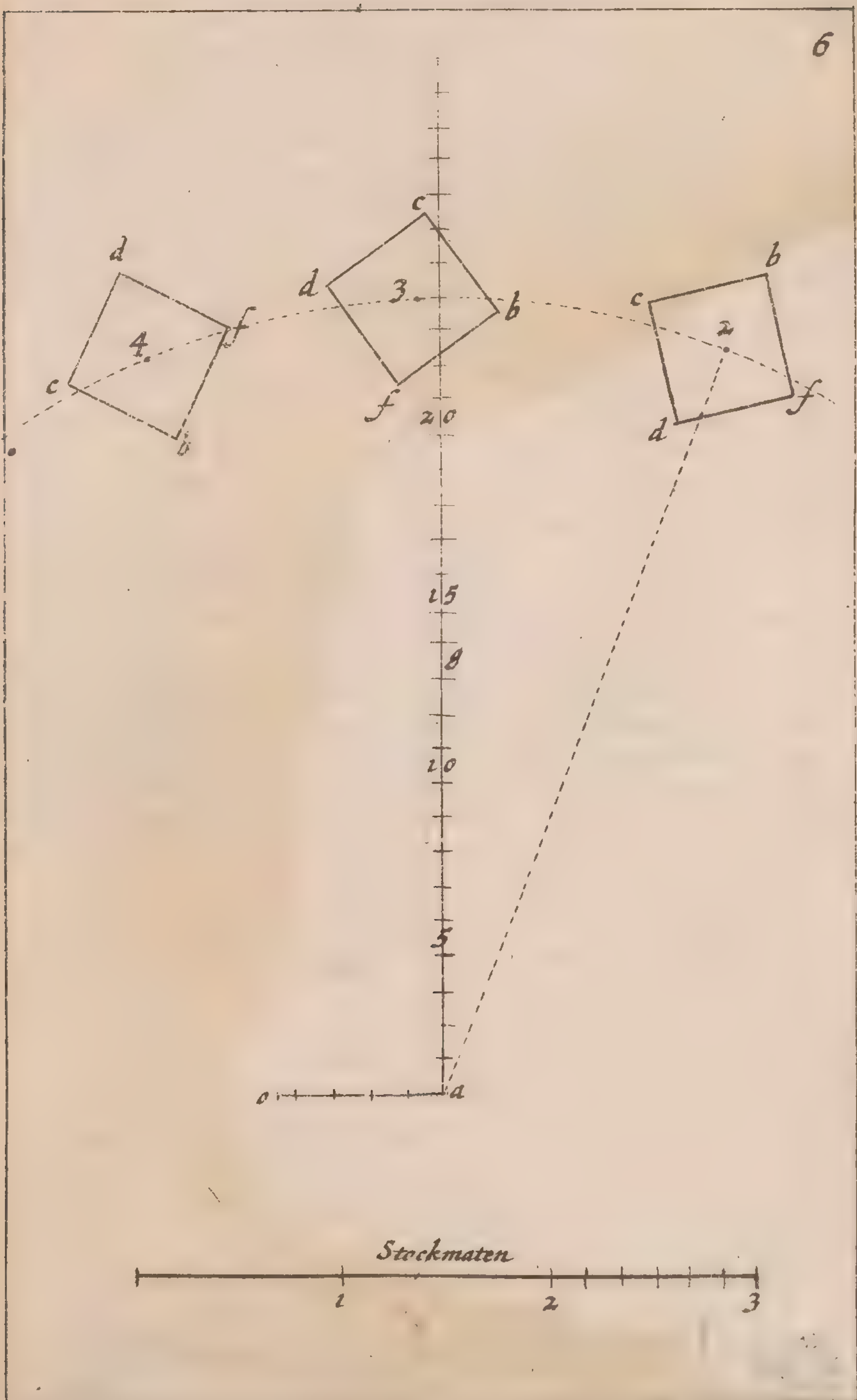
DEſe, en de volgende platen, tot de elfde toe, bewijſen hoe het niet is mogelijck, gelijck ghy weten moogbt, ſekerlijck in een *plano*, of vlackte, eenige platte figure, volgens voornemen, te plaatſen, by aldien men niet eeniger wijſe de ſtants-gelegentheyt van die figuur en weet, en ten minſten ten opſicht van yeder der twee rechte linien, die op dees vlackte elkander kruyſſen, en dat elcke andere, ſchoon mindere ſaack, tot geen volkome leydingh ſoude konnen dienen, om wel ten eynde te geraken, en ſekerlijck ſoo een figuur in de voorgenome ſtants gelegentheyt te plaatſen.

Het eerſte deſer exempelen.

INdien ick u bevele een vlacke ruyt *b*, *c*. *d*, *f*, voor u op een plano te plaatſen, ſoo dat die, volgens mijn gevoelen, daar na aan ſeker hoeck komende te ſien, de gedaante der ſtralingh van 't geſicht, of wel het ſichtbaar gevoel, 't welck ghy 'er of mooght komen te hebben, gelijck ware aan die van een ruyt, dewelcke ick mede aan een ſekere hoeck beooghde: en dat ick u niet en berichte dat het van de ſtants-gelegentheyt zy der ruyte, die ick, ten opſichte van eenige ſaack, ſie; ſoo weet ghy, dat het u niet mogelijck op 't geen ick u voorſtel, is te ſeggen, hoe ghy de ruyt, het zy in d'eene, het zy in d'andere figuur ſtellen moet *b*, *c*, *d*, *f*, gelijck u dees plaat vertoont, noch op wat andere wijſe, noch oock van waar ghy deſelve daar ſoudt moeten beoogen, van boven, of van onderen d'eene of d'andere punt *a*, die ghy 'er oock in ſiet, of van de hooghte van de eene. of d'andere der rechte linien *a*, 5. *a*, 6. *a*, 7. op dat d'ooge-ſtraal, of het ſichtbaar gevoel ſoodanigh zy, gelijck ick het verſtaa; midts ick u geen ſaack ontdeckt en hebbe, waar van ghy eenige leydingſlagh af maken kondt, door welckers middel het u mogelick zy het ſelve ten eynde te brengen; en dat het hooghnoodigh is u yet meerder te ſeggen.

Dat is, u te doen weten, dat de ruyt, die ick ſie, voor mijn oogh gelegen is; en u d'uwe als de mijne te doen plaatſen, dat ick deshalven, door 't middel van eenige omſtandigheden u moet doen verſtaan, by de Lantmeters *Gegevene* genoemt; en de volgende plaat ſal u het begin mijner voorneem vertoonen.


5
c
d
3
b
f
c
d
4
b
f
c
b
2
d
f
a
5
7
a
a
6


6
c
d
3.
b
c
b
d
f
4.
c
b
f
2
f
d
20
15
10
5
o
a
Stockmaten
1
2
3

SESTE PLAET.

U voorstellende, gelijk gedaen heb, een ruyt in een plano te plaetsen voor u, gelijck een andere ruyt voor my geplaest is;

Indien ick u segge, dat ick met mijn oogh op de gront-vlackte van de ruyt, die ick besie, een rechthoeckige linie hebbende gebracht, by ex: recht op dit plano, hy vijf voeten langh zy, en dat van mijn stant-punt in 't midden van de ruyt die ick besie, 23 voeten tusschen-wijtte is.

Ghy weet dat gy daer op, of anders op dees *Gegevene*, aldereerst uw ladder kont maken van 3 maten, ieder van 6 voet, als die, welcke op het onderst van de plaat is; en dat ghy daer na in uw plano, of vlackte uytkeuren moogt een welcke punt *a* het oock zy, voor uw stellingh in dees vlackte, en dat van die settingh-punt *a* af, ghy een rechte linie *a o*, halen kont, rechtlootigh aen dit plano, en aen die rechtstandige vijf voeten van uwen ladder in de hooghte geven, om eyndelijck uw ruyt van sijn ander eynt *o*, te besien: en dat gy door dit plano noch te meer eene rechte kondt halen *a* 5, 10, 15, als dan van uw stant-punt *a*, en van de tusschen-wijtte van 23 voeten langh op de rechte *a* 5. 10, 15. noch te weten, die van uwen fondament-ladder aen 't onderst der plaet, en daer van een ront, of boogh trecken, 2, 3, 4, en dan sult ghy versekert zijn, dat de punt van uw gront-vlackte, alwaer de middel-punt van uw ruyt moet zijn, noorsaeckelijck in d'ommetreck, ofte rant van dees boog, of ronte komen moet; vermidts de boogh aen alle kanten 23 voet van uw stant-punt *a* is; noch en sout ghy evenwel de rechte gelegentheydt van uw ruyt, of die dus in d'eene, of zoo in d'andere geplaetst zy, niet konnen seggen, mits mijne weynige omstandigheden niet genoeghsaem klaer en sijn, om een vaste leydingh te maken, door welckers middel ghy mjn voorgegeve stants-gelegentheyt van die ruyt vinden kont; soo is u dan iet meerder noodigh te weten; gelijck gy in 't volgende exempel zien sult.

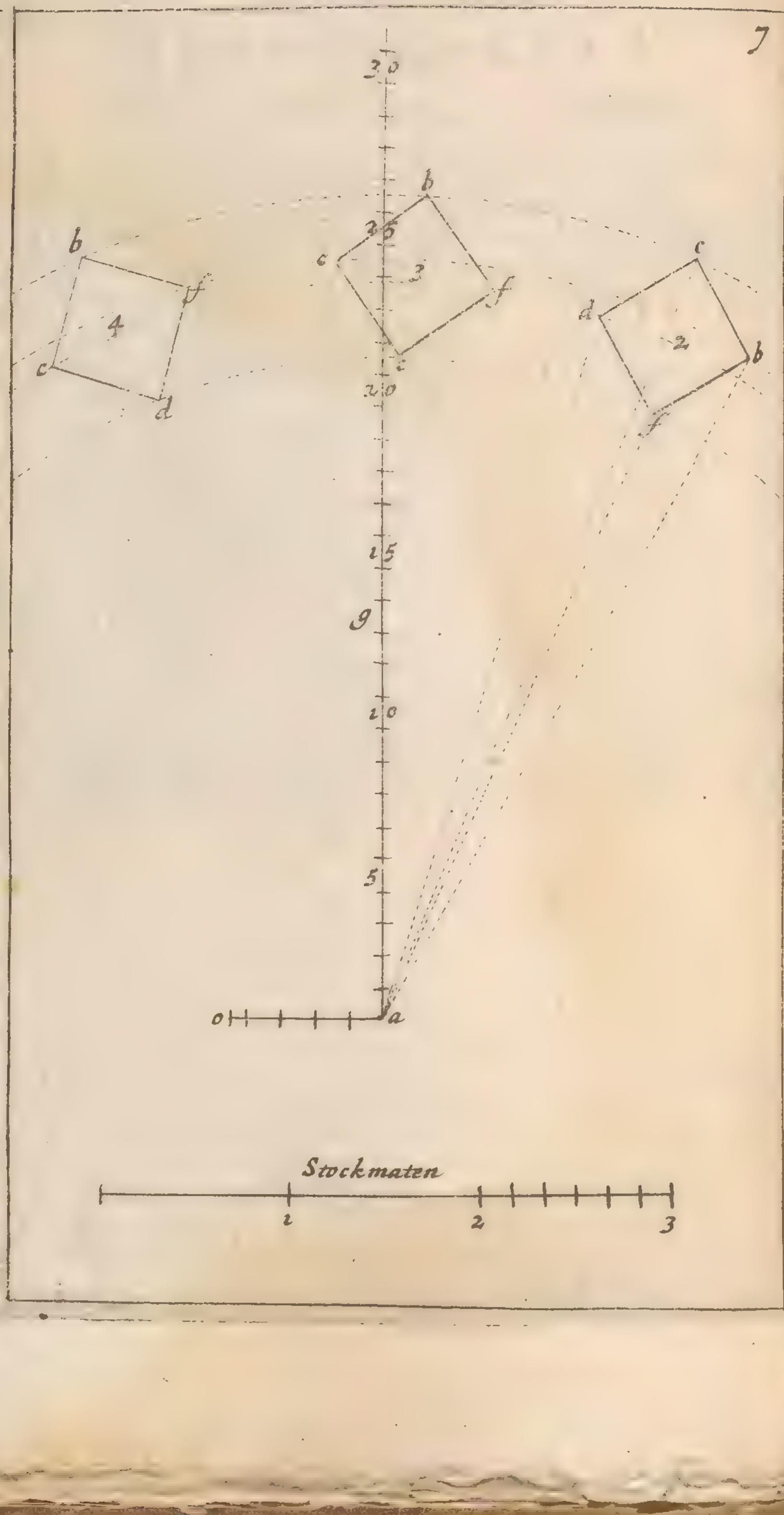
SEVENDE PLAAT.

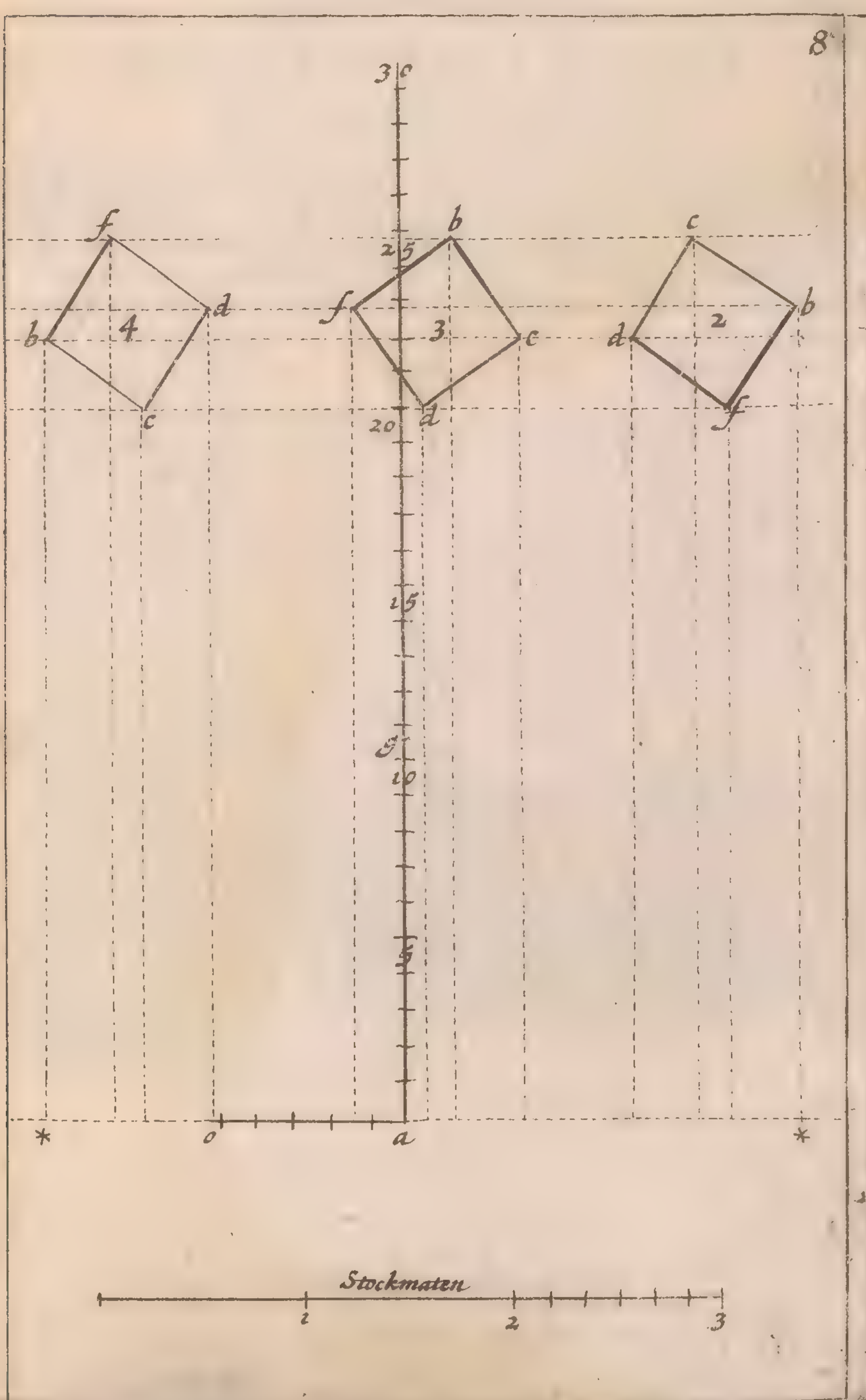
Dienende tot de voorige vraagh, of voorstellingh.

Soo ick, in plaatse van 't geen in 't voorigh exempel u te verstaan heb gegeven, u segge dat de tusschen-wijdte, (*distantie*) van mijn oogh, rechtlotigh op de grontvlackte van de ruyt, heeft vier voet, so veel duymen lengte, dat'er van mijn *Statie*, of zetting-punt, af 20, voeten, so veel duymen zijn tot aan d'eene der hoecken van mijn voorschreve ruyt; 22 voet, soo veel duymen tot den andere, en soo van 23. voet, soo veel duymen, en eyndelijck 25. voet, soo veel duymen noch tot den andere.

Ghy weet dan, dat ghy, uw gront-ladder, namelijck van 3. maten hebbende gemaeckt, op dees *Gegevene*, als voren; en voor uw settingh een, het zy oock wat punt *a*, in uw gront-vlackte genomen, door die punt een rechte *a*, *o*, leyden kondt rechtlotigh op de grontvlackte, en haar 4 voet, soo veel duymen lenghte geven van uw voorseyde ladder, om 'er de tusschen-wijdte van uw oogh tot op de gront-vlackte toe, van te maken; en dan noch van de settingh *a*, en van de 4. tusschen-wijdten, of stralen, als ghy siet, d'eene van 20. voet, soo veel duymen; d'andere van 22. voet, soo veel duymen, de andere van 23. voet, soo veel duymen; en d'andere eyndelick van 25. voet, soo veel duymen. Kondt ghy noch van uw ladder maken vier rondten, of hoepen *f*, *c*, *d*, 2, 3, 4. *b*, *c*, *f*. *c*, *b*, *f*. en dus sult ghy versekert zijn dat de hoecken uwer ruyt ongetwijffelt sullen geplaatst wesen in d'ommetrecken deser bogen; d'eene in d'eene, en d'andere in d'andere, en elck in sijne; en noch en soudt ghy 'er niet sekerlijck de sekere plaatsingh van weten, of wel die ruyt moet zijn in d'eene, of in d'andere der sulcker die ghy siet *b*, *c*, *d*, *f*. vermits 't geen u aangewesen hebbe niet volkomen genoegh is, om 'er u een vaste leydingh van te maken tot de ware vindingh der stants-gelegentheyt deser ruyt van my voorgestelt: neemt dan, om sulcks te weten, andere Gegevene in 't navolgend exempel.

ACHT-


7
30
25
20
15
9
10
5
a
o
b
c
f
e
d
4
3
2
Stockmaten
1
2
3


8
3 c
f
b
c
d
4
f
3
e
d
2
b
c
25
20
15
10
g
5
*
o
a
*
Stockmaten
1
2
3

ACHTSTE PLAAT.

Noch tot het selfde voorstel dienende.

BY aldien, in plaatse van 't geen u heb bekent gemaackt, ick u segge dat noch meerder dan de tusschen-wijdte van mijn oogh, rechtlotigh op mijn grontvlackte 4. voeten, soo veel duymen lenghte heeft, door mijn settingh punt een rechte linie van voren gehaalt hebbende, en van de hoecken mijner ruyt wijckende rechtstandige onderlinge linien, hoeckmakende op die van van voren, by exempel gesproken; alle dese wijckende zijn van een selfde deel van die van vooren, en harer eene heeft 20. voet; d'andere 22; d'andere 22. voet, soo veel duymen; en d'andere eyndelijck 24. voet, en so veel duymenlenghte.

U is bekent dat ghy op dees gegevene uw gront- of fondament-ladder hebbende gemaackt, en uw stant-punt *a*, op de gront-vlackte gekosen, mooght als vooren, door die stant- of settingh-punt, een rechte *a o*, perpendiculair of rechtlotigh tot op uw grondtvlackte brengen; en dien, volgens mijn schrijven, de lengte geven van u wen ladder 4 voet, so veel duymen, om 'er de tusschenwijdte uwer oogh tot op de gront-vlackte van te maken; voorts door deselve stantpunt *a*, een rechte linie van van vooren, **a*,* halen, en een wijckende *a g d*, met de selve een regte hoeck makende; van dees reghte van vooren,**a**,beginnende,in de wijckende *a*,*g*,*d*, nemen, soo ghy siet, 4, tusschen wijdten,alle van een en selfde kan van die van vooren, **a*,* d'eene van 20 voet; d'andere van 22 voet; d'andere van 22 voet, soo vel duymen; en d'andere van 24, soo veel duymen.

En alsdan, door de andere eynden deser tusschenwijdten, noch andere rechte in dees grontvlackte *f*, *d*, *c*. *d*, *c*, *b*. *b*, *f*, *d*. *c*, *b*, *f* brengen, rechtlotigh op die van vooren, **a*,*; en dus sult ghy versekert zijn, dat de hoecken uwer ruyt gelegen moeten zijn d'eene in d'eene, en d'andere in d'andere deser van vooren; te weten, yeder in de sijne, *f*, *d*, *c*. *d*, *c*, *b*. *b*, *f*, *d*. *c*, *b*, *f*; maar ghy soudt de rechte gront-plaats niet weten, noch mede of de ruyt moet gelegen zijn of als d'eene, of gelijck als d'andere van de gene, die ghy hier siet, *b*, *c*, *d*, *f*, of wel anders; want het geen ick u tot dien eynde hebbe bekent gemaackt, is noch niet machtigh genoegh tot het maken van een volkome leydingh, om u ontwijffelijck, en fix de rechte stants gelegentheyt van mijn voorgegevene ruyt te doen vinden: daarom sal ick u noch verder in d'aanstaande Plaat verlichten, en berichten.

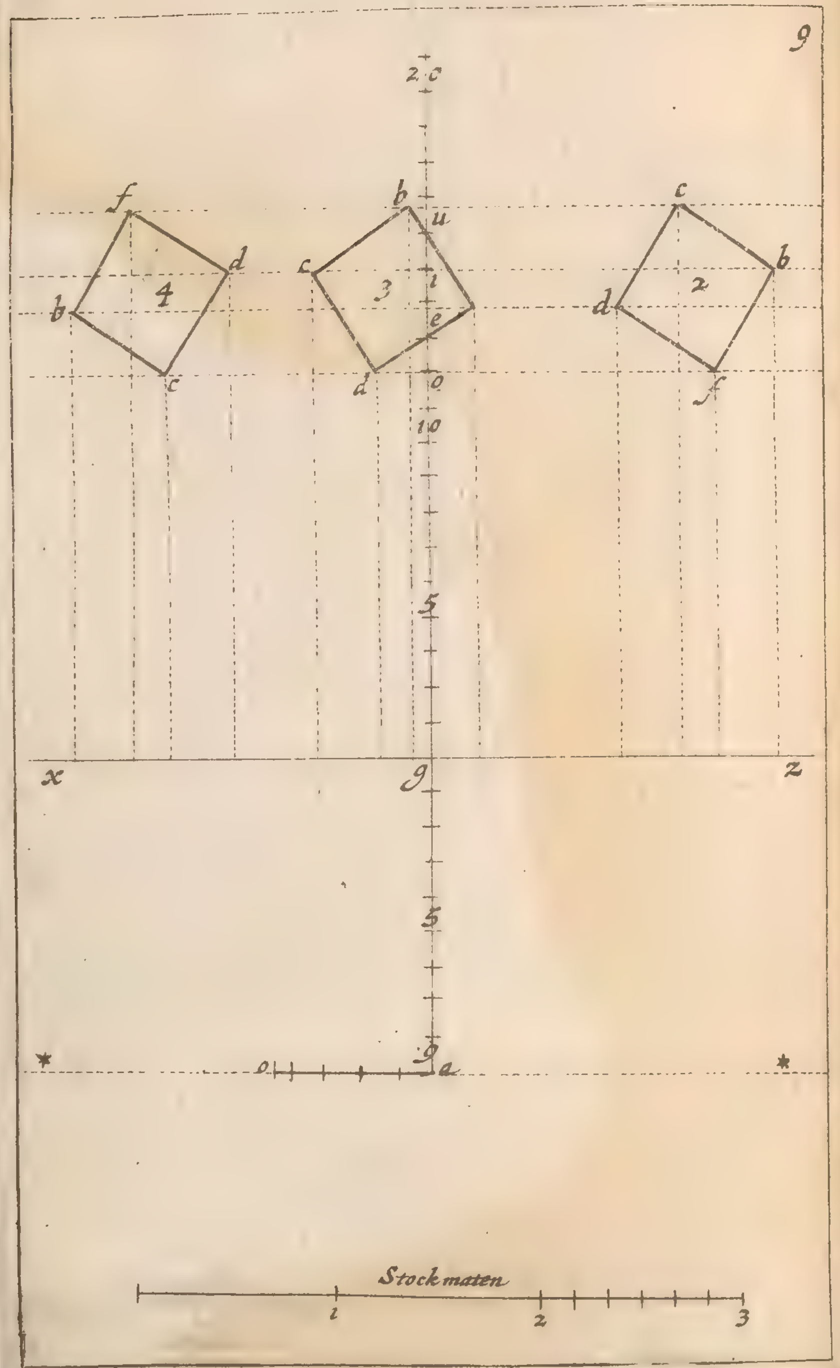
NEGENDE PLAAT.

Noch tot de selfde voorstellingh.

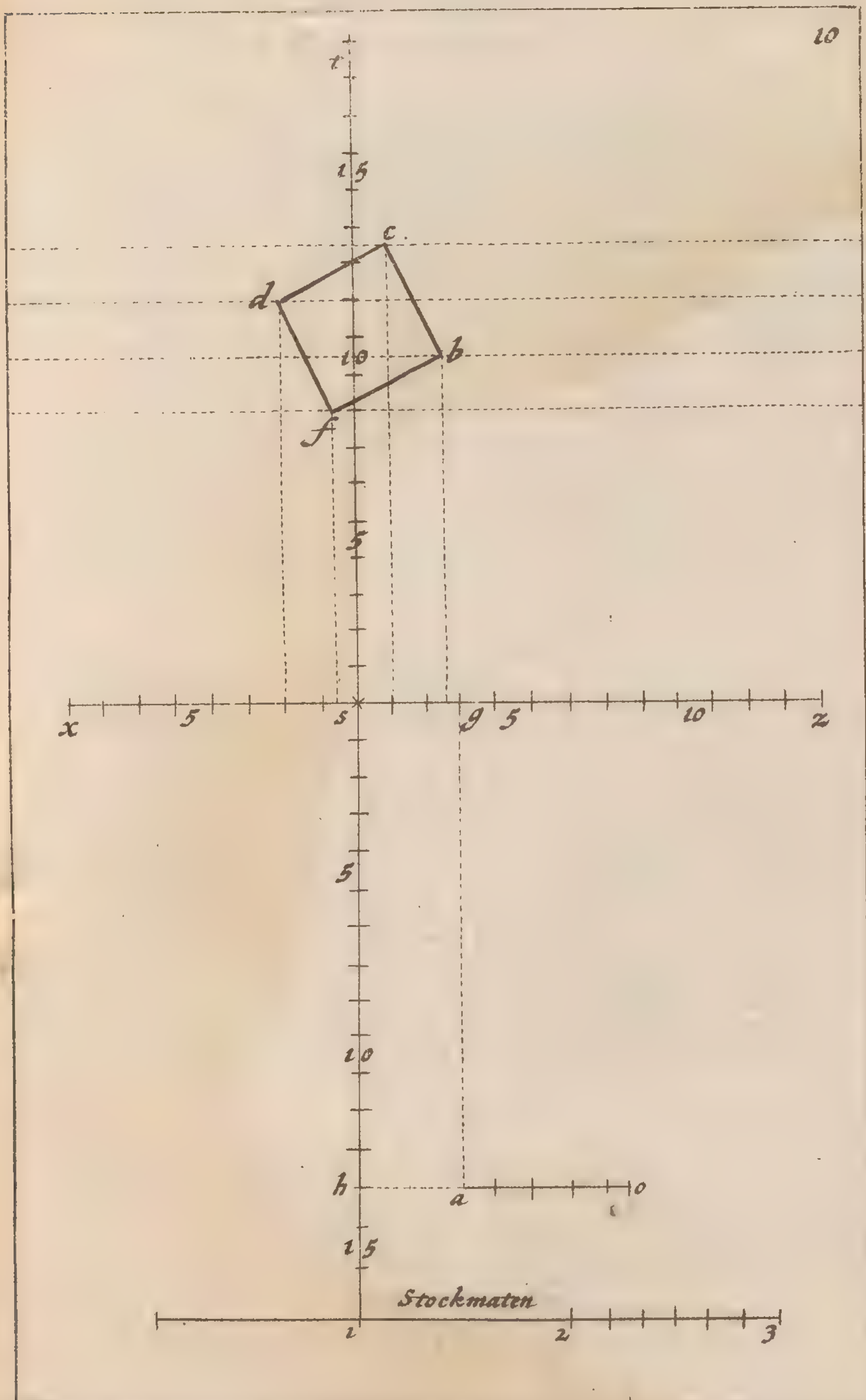
SOo ick, in plaatse van de voorige berichtingh, u segge, dat met de tusschen-wijdte van mijn oogh, rechtlootigh op de grondt-vlackte van 4. voet, soo veel duymen lenghte; hebbende 9. voeten van mijn standt-punt af een rechte van vooren ghehaalt; en tot de selve van de hoecken mijner ruyt rechtstandige wijckende, d'eene tot den andere, en daer mede, by exempel, rechte hoecken makende; zijn die wijckende alle gansch achter die van vooren, en dat d'eene 11. voet lenghte heeft, d'andere 12. voet, soo veel duymen, d'andere 14. voet, en eyndelijck d'andere 15. en soo veel duymen.

Ghy weet, dat volgens mijn stellingh, en volgens dese Gegevene, uw' grondt-ladder als vooren gemaackt hebbende; uw' settingh, of standt-punt *a*, gekosen; en de tusschen-wijdte van uw' oogh *a o*, geleyd hebbende rechtlootigh op de grondt-vlackte *a z x*, 4. voet, en soo veel duymen van lenghte; soo kondt ghy in 't selve plano 9. voet van de standt-punt *a*, een rechte van vooren *z g x*, halen; en dan een wijckende *a g o e i u*, die haar rechthoeckigh kruyst, gelijck in de punt *g*, dien ick de *band*, of de *knoop* deser twee rechte noemen sal; daar na beginnende van dees band, in dees wijckende *a g*, achter die van vooren *z g x*, vier tusschen-wijdten nemen, soo ghy siet: *g o*, *g e*, *g i*, *g u*, der maten, die mijn voorseyde wijckende hebben; als gesegt is; en alsdan door de andere ongelijcke eynden, *o*, *e*, *i*, *u*, deser tusschen-wijdigheden vier rechte *f d c*, *d f b*, *b d c*, *c b f*, rechtlootigh brengen aen de van vooren *z g x*; waer door ghy sult versekert zijn dat de hoecken van uw' ruyt een voor een moeten gelegen zijn in dese rechtlotige *f d c*, *d f b*, *b d c*, *c b f*, en elck in de zijne; maar de reghte plaats soudt ghy niet konnen zeggen, nochte eyndelijck of de ruyt geplaatst moet zijn gelijck d'eene, of d'andere der gener die ghy siet *b c d f*, of wel anders; mits de kennisse die u gegeven is van de standts-gelegentheyt der hoecken mijner ruyt; zijnde maar ten opsichte eener eenige rechte van van vooren, niet genoeghsaam genoegh en is, om 'er u t'eenemaal toe te brengen: Des sal ick u in 't volgende, dees standts-gelegentheyt der hoecken geven, en dat noch al ten opsichte van een andere rechte wijckende linie, met welcke, en met die van vooren ghy een volkome, en suyvere sekere leydingh sult maken konnen, om tot de voldoeningh van alles te geraken.

THIENDE



9
4
3
2
x
z
Stockmaten
1
2
3


t
15
c
d
b
10
f
5
x
5
s
g
5
10
z
5
10
h
a
o
15
Stockmaten
1
2
3

THIENDE PLAAT.

Eyndelijck noch op de selfde voorstellinge.

INdien ick u, gelijckvormigh met het oorspronckelijck exempel van de Heer Desargues, segge; dat de tusschen-wijdte, of distanci van mijn oog, rechtlotigh op de grondt-vlackte, en vier voet, soo veel duymen langh; dat in het selfde plano twee rechte tot leydingh gehaalt hebbende, d'eene in lengte, en d'andere in breedte, anders, van vooren, en wijckende, zy haer, by exempel, in rechte hoecken kruyssen; en dat, metende yeder wijdte, of ruymte van tusschen yeder punt deser plano, en elck harer beyder leydingen, door d'eene recht-linige aan den anderen, mijn settingh zy voor de van vooren, 13. voet daar van, en ter luchte zijde van de wijckende op 3. voet daar aan; dat de hoecken van mijn ruyt, d'eene achter de leydingh van vooren zijn 8. voet verr' van daar, en ter luchte van de wijckende linie soo vele duymen van daar; d'andere, noch achter de leydingh van vooren, 9. voet, soo veel duymen daar van, en ter rechte zijde van de wijckende 2. voet, soo veel duymen van de selve; en dus oock van d'andere ruyt-hoecken.

Ghy siet, volgens 't vertoogh der Figuur, dat hier op, of op dees Gegevene uw' grondt-ladder, in dry metingen bestaande, gemaackt hebbende, ghy, gelijck als ick in uw' grondt-vlackte brengen kondt twee leydingen in 't lange, en in 't breede, van vooren *z g x*, en van achteren, of wijckende *h s t*, die, gelijck geseght, op de band *s* kruyssen recht-hoeckigh, en met my metende de distanci, of tusschenwijdigheyt van de punt deser grondt-vlackte af, tot een yeder sijner leydingen, door d'eene rechtstandige tot den andere, ghy kondt 'er sekerlijck de settingh-punt *a* vinden, gelijck ick de mijne, voor de van vooren leydingh *z h x*, 13. voet van daar, en ter rechte zijde der wijckende 2. voet, soo veel duymen; en door die settingh een rechte *a o*, brengen, rechtlotigh tot op dees grondt-vlackte, en hem, volgens mijn aanwijsingh 4. voet, soo veel duymen geven in lenghte; en noch door dien selfden middel kondt ghy oock de hoecken van uw' ruyt-plaatsen, soo van my aangewesen is, d'eene achter de van voore-leydingh *z a x*, 8. voet daar van, en ter luchte zijde van de wijckende, of achter-leyding, 2. voet, soo veel duymen; en soo van d'andere hoecken *d*, en *c*, dus sult ghy met geen andere mindere, dan dees twee leydingen oyt gewis, en sekerlijck het alles konnen uytvoeren. Het volgende exempel is eene met d'oorspronckelijcke van de Heer Desargues, met eenigh byvoeghsel op het eynde.

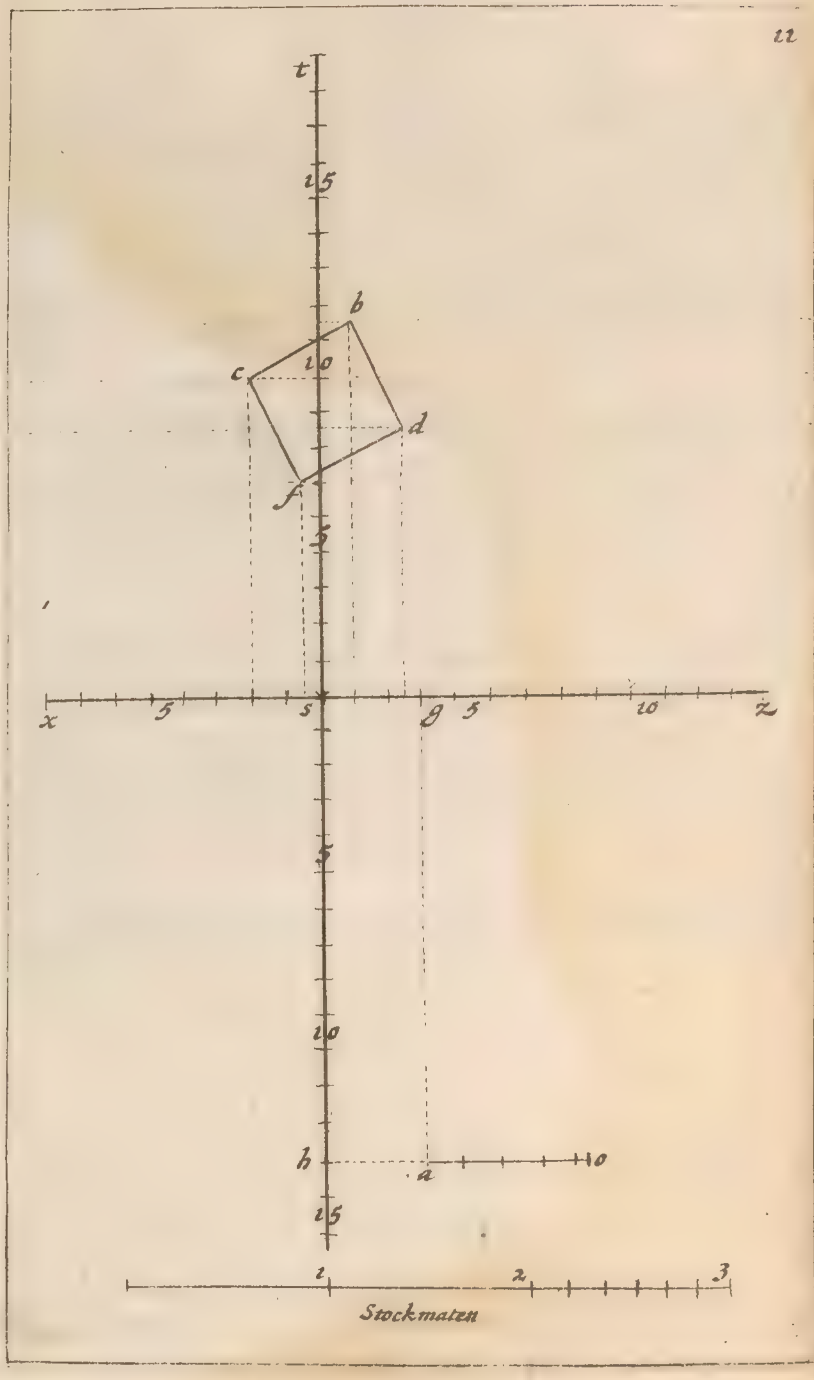
ELFDE PLAAT.

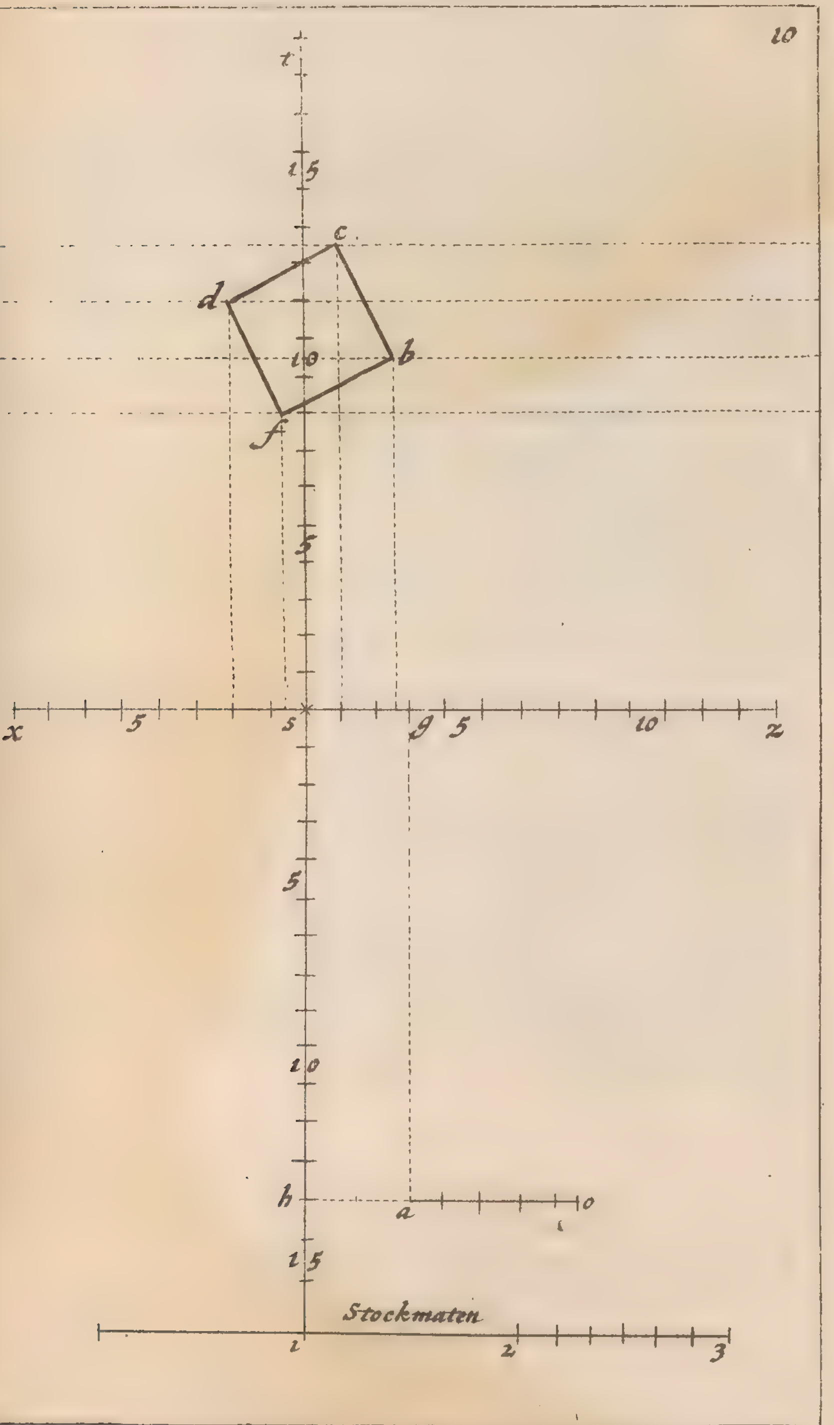
DE 7. voorgaende plaeten hebben getoont, hoe datmen, om een wisse bepaelde punt in een plano te konnen vinden, men daer de bekende, of gegeve slandts-gelegentheyt nootsaeckelijck van hebben moet, ten opsichte van twee rechte ten minsten, tweesinnigh in dat vlack lopende, hier genoemt *leydingen van vooren*, en *wijckende*; dit heeft de Heer Desargues in sijn oorspronckelijck exempel gestelt, waer in gy hier de gront van het ontwerp siet volgens de Meetkunde: dat by aldien de nombers der lenghte daer in by yeder linie niet en zijn, gelijck als in het Oorspronckelijck, soo zijn' er verdelingen in de plaats, die merckelijck een gesegh-vertoogh van situatie aanwijsen, soo van de stant, als van yeder hoeck der Ruyt in een diergelijcke vlackte.

Want daer in als hier voren sietmen de fondament-ladder der 3 voet-maten op't onderste van de plaet; de leydingen van van vooren *z g f x*, en wijckende *h f t*, gekruyst aan haar algemeene *knoop*, 6, het zy rechthoekigh, of niet; dat en geeft niet; de stant-plaats *a*, is'er als in de voor-plaat, van de wijckende leyding afgehegt, vermits die deselve niet onderworpen is, 't zy men wil; de tusschen-wijte *a o* van 't oog, by exempel, rechte hoecken in de grontvlackte makende; zijn'er de leydingen met voeten in geteeckent wedersijds, om altoos van haar gewoone bandt, of knoop te beginnen; de gehaalde rechte van de stant-plaats *a*, en van yeder der hoecken *b c d f*, deser meetkundige vlackte van 't ontwerp, rechtlotigh tot d'eene en d'andere deser leydingen, wijsen in wat plaats elck der punten is, ten opsichte van yeder der selve; en hier sietmen niet alleen een gesegh-vertoogh van de stants-gelegentheyt deser punten merckelijck voor het oogh, om 'er andere desgelijcks met een andere ladder in een ander vlack te plaatsen; maar oock een middel, om op een enckele rechte een gesegh-vertoogh te krijgen der gedaente van alle platte figuuren, dat anders genoemt wert; alle slagh van gront-vlackte op heven; en hare verhevingen dienvolgens mede; het soude my ten overvloet schijnen een besonderder uytlegging dan dees soo blijckelijck aan den dagh te brengen.

In de volgende plaat sult ghy door een trali konnen vinden, ofte plaatsen een punt, en desgelijcks noch de hoecken van een ruyt, de leydingen uytgesondert.

TWAELF


t
15
b
c
10
d
f
5
x
5
s
g
5
10
z
5
10
h
a
10
15
1
2
3
Stockmaten


10
t
15
c
d
b
10
f
5
x
5
s
g
5
10
z
5
10
h
a
0
15
Stockmaten
1
2
3

TWAELFDE PLAAT.

UEen dusdanige ruyt-trali gevende van voet tot voet geruyt, volgens de fondament-ladder-maat onder aan de plaat; soo ick dan segge, dat ghy een punt soudt vinden, of mercken in eene deser ruyten die ick in de trali mene, en anders niet; alsdan voelt ghy wel, dat, sonder juyst mijn meeningh getroffen te hebben, het u buyten groot gevaar onmogelijck zijn sal, in welcke deser ruyten, en ghy uw' punt tekenen sult, namelijck in die, de welcke ick meene, en de selve weten; maar by aldien ick u segge, dat, om 'er de rechte *z g s x*, tot leydingh van vooren, ende die *h s t*, tot wijckende te vinden, dees ruyt achter hem is ten opsicht van die van vooren, in de reex, 12, en ten opsicht ter wijckenden aan de rechte zijde, reex 3. soo siet ghy dat, volgens dees Gegevene, tellende ruyt by ruyt op dees trali, ghy de selvige met sekerheyt sult vinden, en de bewijsingen daar van konnen doen.

Indien ick boven dat noch segge, dat ghy de hoecken van een vierkante figuur op dees trali ginght stellen, d'eene 13. voet van de leydingh van vooren achter hem, en van de wijckende 3. voet ter luchte zijde, en desgelijcks van de dry andere; en dat ghy een standt-plaats ginght maken 11. voet van de voorleydingh achter hem, en dry voet van de wijckende ter rechte zijde, en ghy alsdan een rechtlotige tot in het vlack van dees trali haalde, en gaaft dien soo veel voeten, soo veel duymen lenghte tot de tusschen-ruymte van het oogh op de grondt-vlackte.

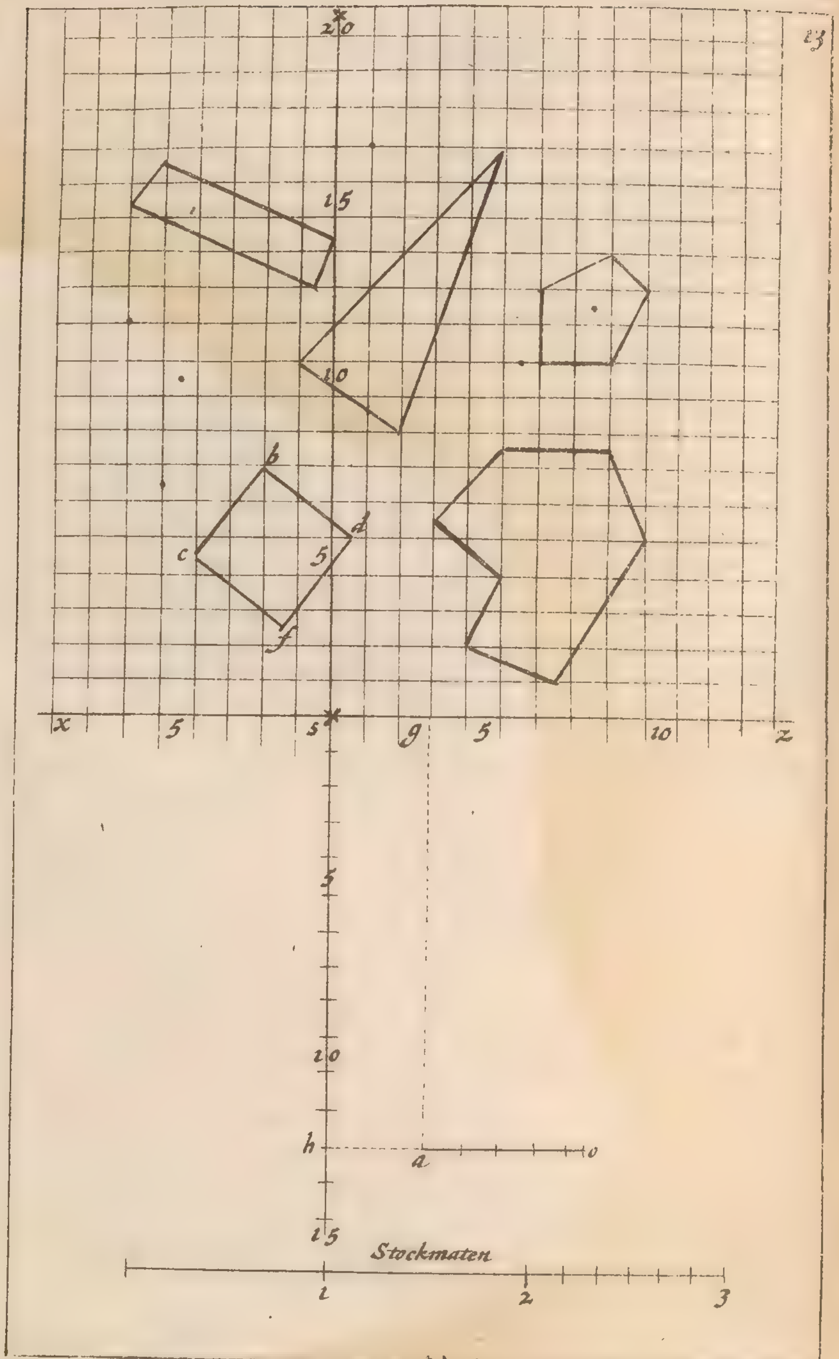
De figuur wijst merckelijck en ghy weet dat, aldus voet voor voet tellende, en ruyt voor ruyt, soo van vooren als wijckende, ghy alle die standt-punten, en andere in dees plano, volgens mijn meningh, ter rechte deser leydingen, ter luchte zijde, van voren, en van achteren plaatsen kondt; en sonder breeder gesegh alles doen wat ick u verklaart hebbe.

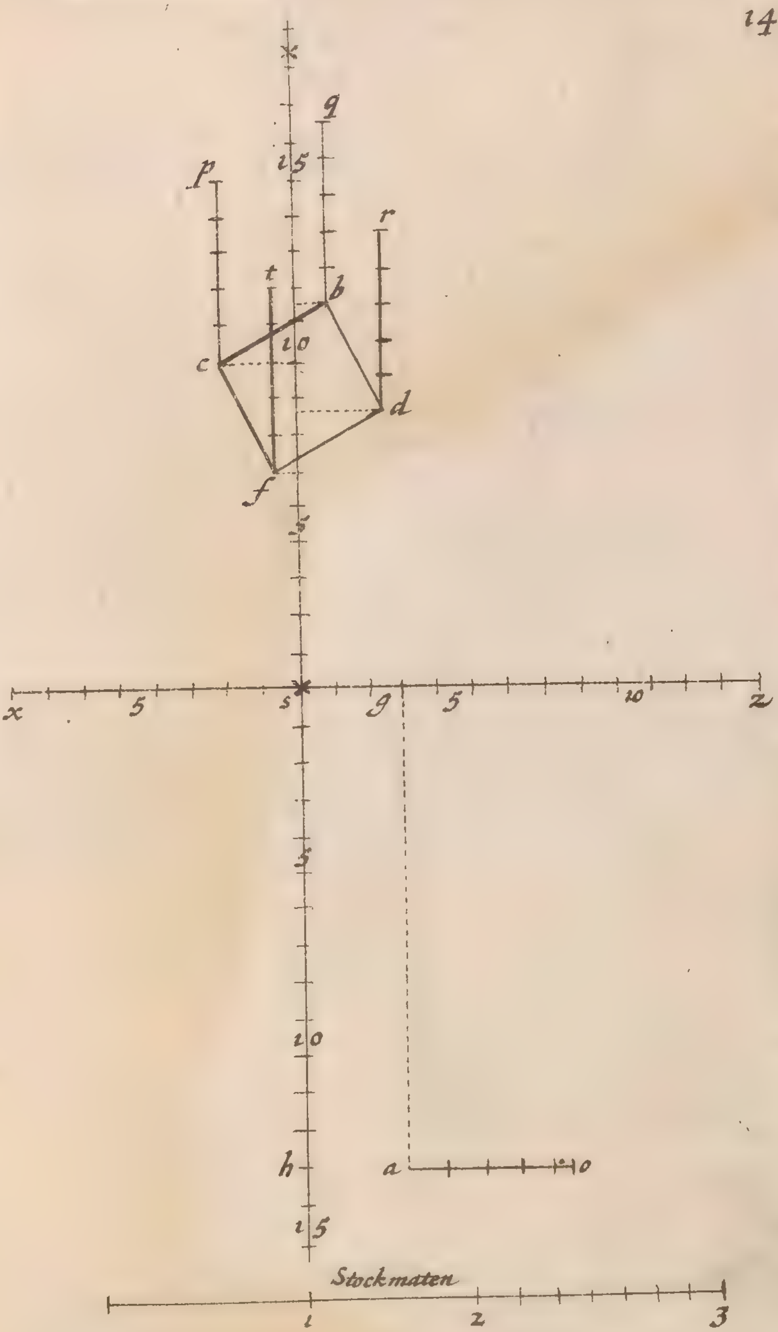
In de volgende plaat zijn ander slagh van figuuren, om die noch alsoo door de middel van de trali te plaatsen.

DERTIENDE PLAAT.

INdien ick u voor-geef, dat ghy een ontwerp van andere als van vierhoeckige Figuuren in een plano voor het oogh ſtelde, zoo dat ghy die daar na komende te beſien, volgens mijn meeningh, de gedaante der ſichtſtralingh, of der ſichtbaar gevoel daar gelijck in zy met die, welcke ick hebbe van de diergelijcke ſaack; ſoo ick u de lenghte geef der tuſſchen-wijdte van het oogh op mijn grondt-vlackte; de hoeck mijner van vooren, en wijckende leydingen; de tuſſchen-ruymte, die 'er van de ſelven is tot mijn ſtandt-punt toe; en mede tot elcken der hoecken, en merck-punten mijner ontwerp, achter, en voor, ter luchte, en ſlincker zijde: dan ſiet ghy wel in de Figuur van dees plaat, ſonder my wijder te verklaren, dat ghy daar mede de middel hebt wiſſelijck volgens mijn meeningh te plaatzen, hoeck voor hoeck, ieder zijde van ſulck een ontwerp, op de ſelvige maniere, dat ghy 'er een eenige ruyt in plaatſen ſoudt, en dat ſonder een trali te maken, 't en ſy het u geviel, niet meerder dan voor een eenige ruyt, en luſten 't u met een trali te vormen, om 'er op te tellen ruyt, by ruyt: want ſy toont u, met de ſelfde letteren, de ſelfde ſaken, gelijck de voorgaende, ſonder u die noch te noemen; en 't geen in dees trali is, ſoude u, mijns oordeels, niet konnen verwarren, namelijck, datter meer in is dan de ruyt *b c d f*, vermits het altijdt punten te plaatſen zijn, gelijck die van de hoecken der ruyt, maar meerder in getal; en dit dunckt my genoegh te zijn voor de enckele vlacke Figuuren, ſonder verhevingh; de geheevene gaat ghy ſien in de volgende Plaat.

VEER-


20
15
10
5
b
c
d
f
x
5
s
g
5
10
z
5
10
h
a
o
15
Stockmaten
1
2
3


p
q
r
t
b
c
d
f
15
10
5
x
5
s
g
5
10
z
10
h
a
10
15
Stockmaten
1
2
3

VEERTIENDE PLAAT.

DEse Plaat vertoogt dat de selve leydingen van vooren, en wijckende, welcke dienen om een vlacke Figuur eener ontwerp, voor het oogh in een plano te plaatsen, daar in mede konnen dienen, om 'er volgens voorgestelden insicht, verhevingen van te maken.

Gelijck als ghy (op het gesegh-toogh eener standts-gelegentheyt in een plano, hoeck by hoeck, in het sicht-ontwerp der vlackte, ten opsichte van de twee leydingen, van voren, en wijckende en in gegeve hoecken kruyssende) even-eens de selve vlacke figuur van diergelijck ontwerp-plaatzen kondt voor het oogh, na 't uytbeelden van dese Plaat; soo kondt ghy desgelijcks, door de middel van dees kleyne voet-maat, het heghte, ofte vaste van 't selfde ontwerp, kromte by kromte plaatsen op dees figuur-vlackte, met verhevingen die onderlingh rechtlotigh zijn, aan de tusschen-wijdte van uw' oogh, in het plano van dees vlackte.

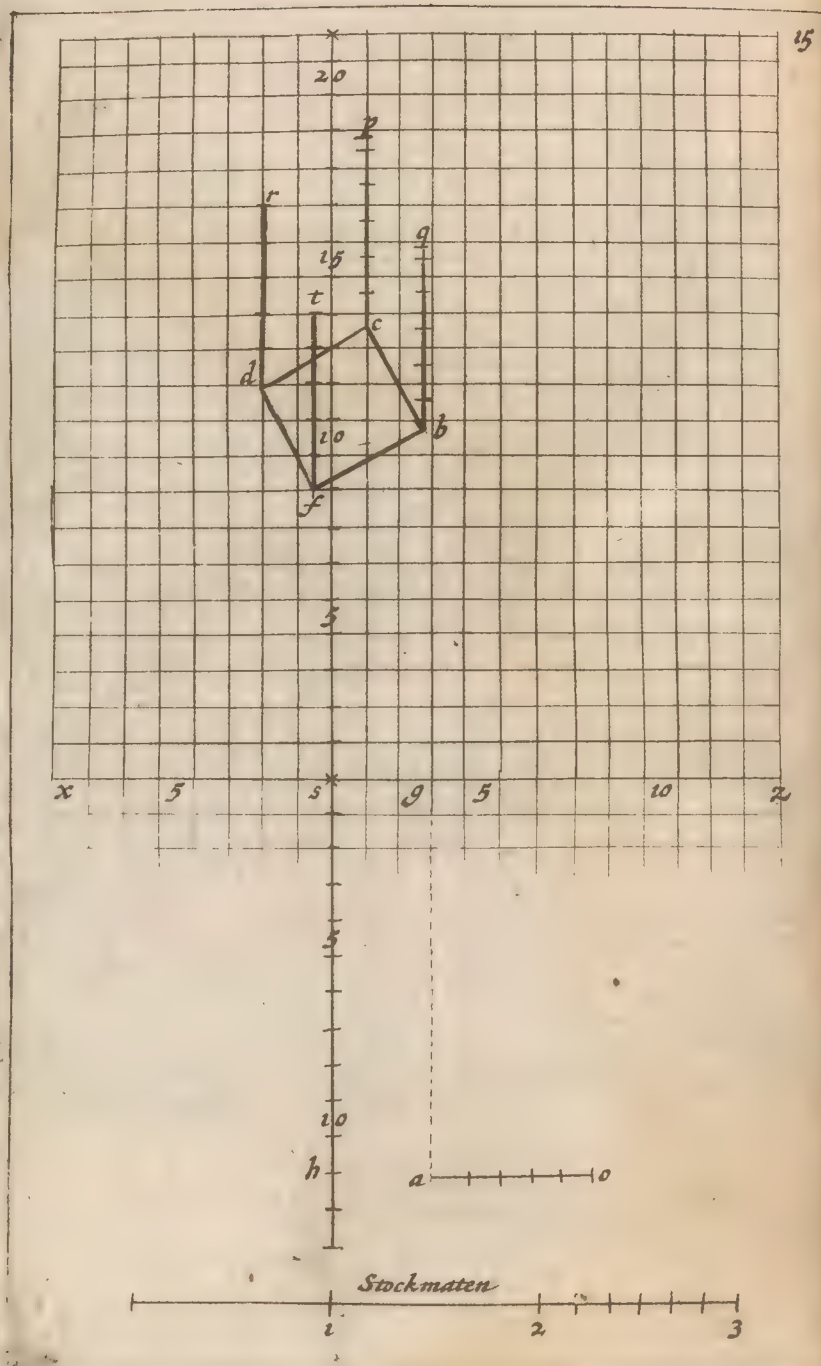
Want indien ick voege by het voor-verhaalde zegh-vertoogh, dat in de hoecken mijner figuur-vlackte rechte rechtlotige linien loopen tot de tusschen-wijdte van mijn oogh tot haar plano, alle eenzijdigh gaande, en by exempel, van boven het plano; welcker elcke, by exempel, 5. voet lenghte heeft, soo siet men dat ghy, door de grondige onderstaande-metingh uw' figuur-vlackte *b c d f*, geplaatst hebbende in haar plano, volgens het begin mijner gesegh-vertoogh, en aan alle hoecken rechte linien *f t*, *d r*, *c p*, *b q*, halende, te weten, rechtlotige aan de distanci, of tusschen-ruymte uwer oogh op de grondt-vlackte, en van bovenen op dit plano, en yeder haarder 5. voet lenghte uwer fondament-ladder gevende; soo zijt ghy versekert dat die verhevingen, volgens mijn meeninge, geplaatst zijn, sonder my daar van wijdtloopiger te verklaren: en even als ghy sulcks sondert, soo sult ghy het oock met een trali konnen doen, gelijck de volgende Plaat sal uytwijsen.

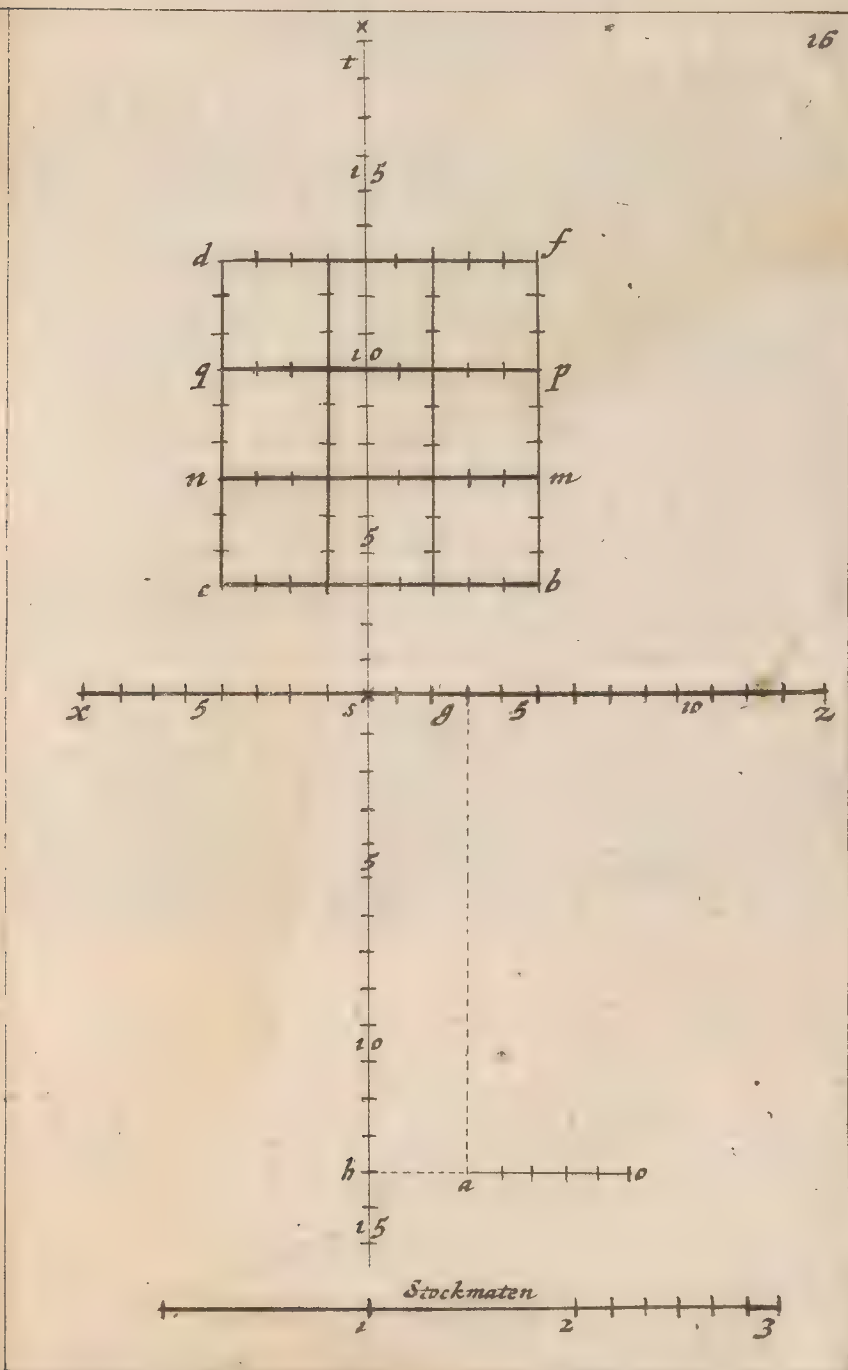
VYFTIENDE PLAET.

IN dese plaat hebt ghy, sonder het overige noch te noemen, de selfde getralide saeck, als in de voorgaande, namelijck in de 12. en wat noch meerder is, gelijck in de voorgaende, sonder trali, de verhevingen *f t*, *b q*. *c p*. *d r*, de hoecken van de figuur der vlackte toegepast *b c d f*, en in haer lenghte met voeten; afgeteeckent; waar door, buyten meerder verklaringh, ghy siet dat ghy sulcke verhevingen voor het oogh op de trali maken kondt, en aen yeder volgens haer gesegh-vertoogh, de maet geven, met de selfde fondament-ladder, die u diende om de punt der vlackte te vinden in het plano van de trali: Dit so veel beduyt, dat door de middel deser kleyne voet-mant, sonder dat gy 'er oyt mogelijk mogt op gedacht hebben, gy een ontwerp 't zy vast, hecht, of louter, volgens een gesegh-vertoogh, vormen maken, of plaatsen kondt; in maniere dat de gesicht-stralingh, waer door het oogh 't sal komen te sien, van een bepaelde gedaente zijn sal, en dat het sichtbaer gevoel dat hy'er af hebben sal, van een seker besonder slagh, of voorgenome meningh sal wesen: dit behoort tot de reden voor mijne platen geschreven: dat in de practijck der Meet-kundighe kleyne voet-maet, schoon men'er gantsch niet op en denckt, en geen gewagh daer van en maeckt, men evenwel niet en laet stilswijgens eenigh opsicht van te hebben tot de staets-gelegentheyt des wercks voor het oogh, en derhalven oock opzicht tot de hoedanigheyt van het sichtbaer gevoel, dit'er het oogh van hebben moet, soo wel als in de practijck der doorzicht-kunde.

Dus, schoon de stant-plaets van 't oogh, het Geometrisch onverschelig zy, soo merckt ghy evenwel dat de natuur daer van geen uytsluytingh maeckt; Doch om dat het Meet-kundige, of het Geometrisch kan in practijck werden gebracht sonder de stants-gelegentheydt van 't oogh, gelijck u bekent is, en met een enckele ladder ('t welck in de doorsicht-kunde onmogelijck is) dit heeft ongetwijffelt gedaen, dat men de practijck van het Meet-kundige heeft voorgestelt, sonder opsicht van 't oogh, en der ladderen; en die der doorzicht-kunde gansch met opsicht van het oogh, en sonder ladders, die dees twee practijcken tot op d'Heer Desargues toe soo ongelijkvormigh hebben verbeelt; in plaetse dat sy beyde zijnde voorgestelt met haer natuurlijcke onderlinge gemeenschap, namentlijck ten opsicht van oogh, en ladder, in haer selve niet anders dan een grondige saak zijn: laet ons hier op dan sien dees besonderheyt van het Meet-kundige, de practijck onnodigh, of met eene, of met verscheyde ladders; en dan sullen wy tot de natuurlijcke gelijkvormigheyt deser twee practijcken geraecken.

SESTHIEN-


20
p
r
q
15
t
c
d
b
10
f
5
x
5
s
g
5
10
z
5
10
h
a
o
Stockmaten
1
2
3


t
15
d
f
10
q
p
n
m
5
c
b
x
5
s
g
5
10
z
5
10
h
a
o
15
Stockmaten
1
2
3

SESTHIENDE PLAAT.

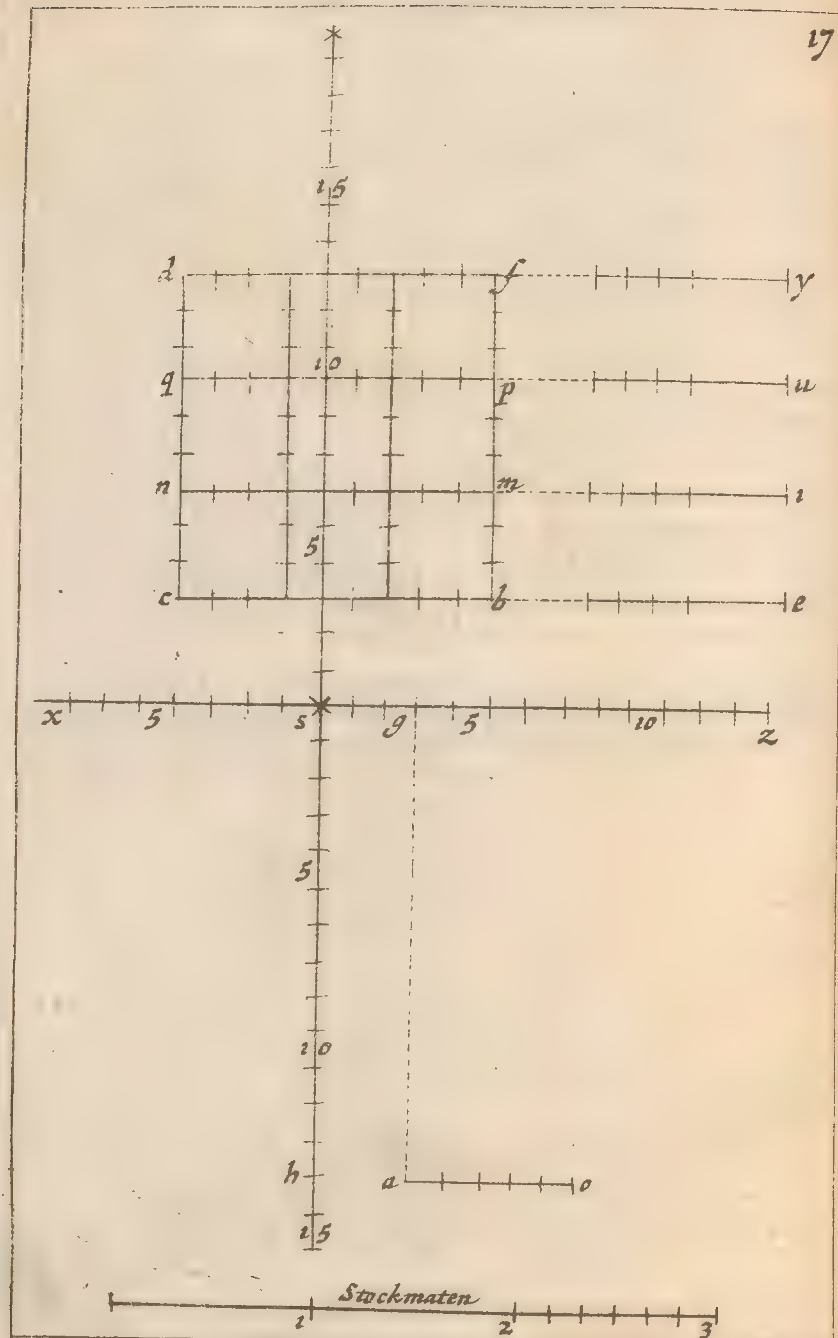
WAnneer gy de groote van de voet der gront-ladder seght gestelt hebt, van de distanci, of de tusschen-ruymte van 't oogh op de gront-vlackte ; soo plaatst de stant, de leydingen van vooren, en wijckende in stucken verdeelt, en als van voet tot voet, soo ghy u ladder ter handt neemt, en achter de leydingh van vooren, *z g f x*, gaande tot de wijckende *h f t*, dry deelen van dees van van voren, een rechte van vooren haalde *b*, *c*, dien gy, beginnende van de wijckende leydingh aanvangende, 4. voet ter luchte, en 5. ten rechte sijde gaaft, en dar gy noch dry gedeelten verder van de wijckende leydingh ghy een twede van vooren treckt *m n*, en haar de selfde maten gaaft ter luchte, en rechte van de wijckende leydingh, en deedt desgelijcks in een derde van vooren, *p q*, en noch soo in een vierde *f d*; soo sult gy in de gront vlackte gehaalt hebben, achter de leydingh van van vooren, en dwars door de wijckende vier rechte van van vooren *b c*, *mn*, *pq*, *f d*, afgesondert 3.delen van de wijckende leyding, elcke van haar naaste: en by aldien door de hoecken *b c d f*, der uyterste *b c*, *f d*, en noch van 3. en 3. voet tusschen beyden, gy noch rechte wijckende *b f*, *c d*, en haer tusschen-wijdte haalt ; soo sult gy een platte figuur gemaackt hebben *b c d f*, medevormigh aan eene trali met 9. ruyten ; in welcke gy weet, want gy 'er u met een enckele ladder van gedient hebt, dat de ruyten evenwijdtformigh zijn, en dat een selfde groote haar alle-sints, van 't een eyndt tot het ander, alles meten kan.

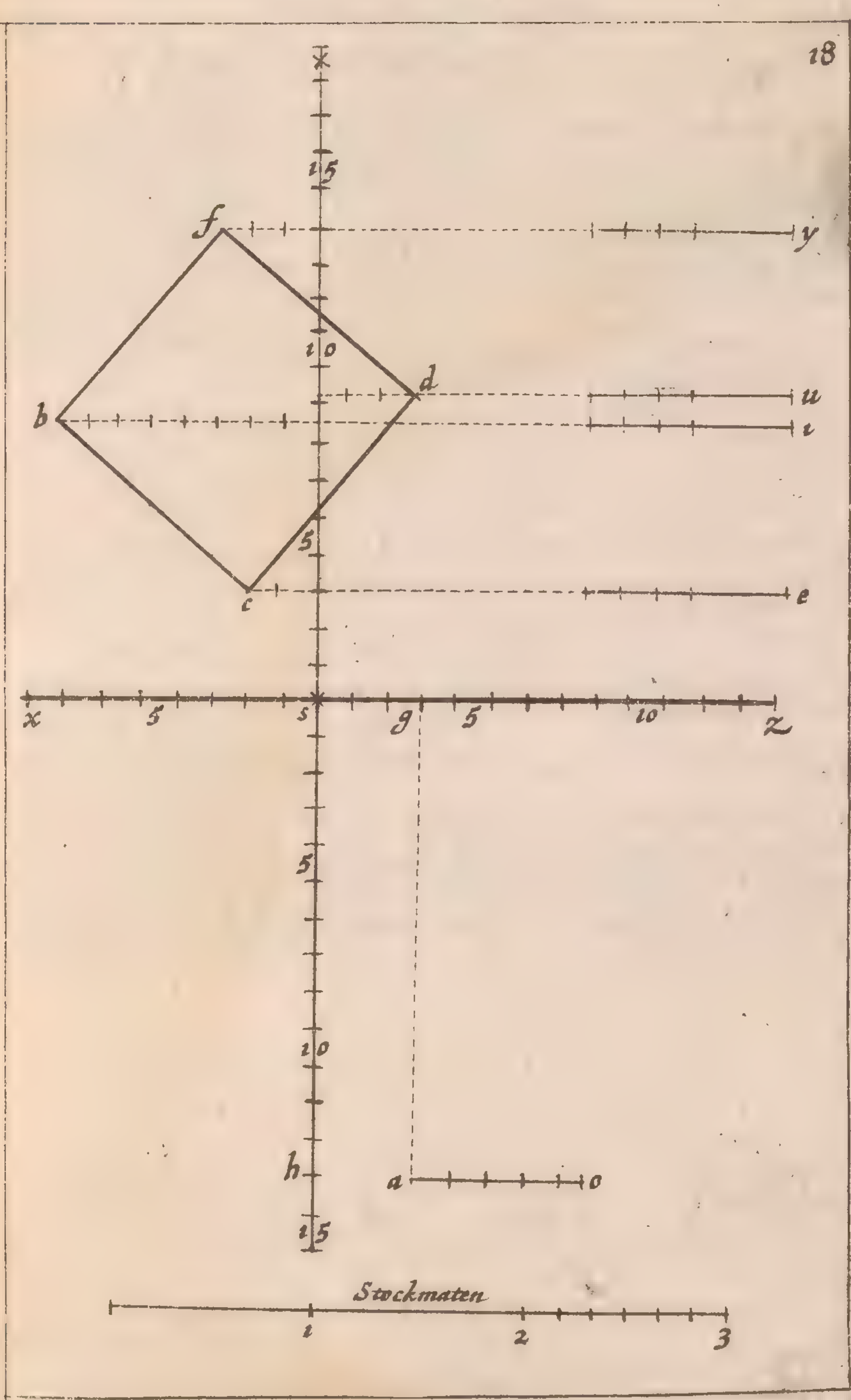
Gelijck ghy nu de kleyne voet-maet in practijck kondt brengen in wat werck-strecking het ook zy met eene ladder, of metingh, diemen, van tijt tot tijt neemen, laten, of hernemen moet, des noot zijnde; even kond ghy de practijck aanvaarden met verscheyde ladders, of metingen (maatstocken) onder lingh gelijck zijnde, elck aan die sijde geschickt, in welcke gy 'er u van sult moeten dienen, in plaatse van 'er eene met u te nemen ; vermits eene, of verscheyde te hebben de maniere harer practijck niet en verandert. Dit sult gy my in de naastvolgende plaat toestaan.

SEVENTIENDE PLAAT.

WAnneer ghy de dingen, tot de practijck der kleyne voet-maat noodig, hebt vast gestelt; de fondament-ladder; de distanci tusschen het oogh, en de grondt-vlackte; de standt-punt; de van vooron, en wijckende leydingen, elck als voet by voet verdeelt. Indien gy als dan (in plaatse van met de gront-ladder alleen te vrede te zijn, en met de verdelingh der voeten) verscheyde ladders, de fondament-ladders gelijck gemaeckt hebt, en eenige van vooren voor u gestelt hebt gaande langhs hoe verder, gelijck gy de vier *e, i, u, y,* siet, en sulcks om u van in yeder reep van elcks te dienen, wanneer ghy 'er sult gekomen zijn; en dat ghy 'er ten rechte deser ladders van vooren, als voor henen, vier rechte linien van van vooren haalde, *b c, m n, p q, f d,* dien ghy yeder hare metingen gaaft, soo ghy siet; doch niet gelijck als vooren met de grondt-ladder, die onder aan de plaat staat, maar met die der vier *e, i, u, y,* zijn reex gemoetende; by exempel, *b c,* van de ladder *e*; *m n,* van *i*; *p c*, van *u*; en eyndelijck *f d*, van de ladder *y*; en dat ghy daar na van de hoecken *b c*, *f d*, uyterste haalde *b c*, *f d*, en wijckende *b c, d f,* 3. voet, tot 3. voet in haar tusschen-ruymte; dan hebt ghy, als vooren, een figuur gemaackt in 9. ruyten, volgens de gedaante van een trali; waar in ghy weet dat de ruyten van een selfde groote zijn, mits ghy u van gelijcke, en onderlinge even-vormige fondament-ladders gedient hebt, en dat een selfde groote allesints die alle van 't een tot het ander eynde afmeten kan.

Vermits ghy u met verscheyde onderlingh gelijcke ladders een figuur maken kondt, die van vooren voor u oogh gelegen is; ghy kondt mede aldus een schuyne halen met noch vele verscheyde ladders, de grondt-ladder gelijck, gelijck de volgende plaat uytwijst.


d
f
y
q
p
u
n
m
c
b
e
x
z
s
g
h
a
o
Stockmaten


18
f
y
d
u
b
i
c
e
x
5
s
g
5
10
z
h
a
o
15
10
5
Stockmaten
1
2
3

ACHTIENDE PLAAT.

ALs de grootte der voetmaat des ladders, gelijck als vooren, vast is ghestelt; die der tusschen-ruymte van 't oogh tot op de gront-vlackte; de stants-gelege punt, en gelegentheyt van dien, desgelijcks van elcke leydingh, met de onderscheydingh in delen, of voeten: en verscheyde ladders, de grondtladders gelijck, van wijdte by wijdte voor het oogh geschickt; gelijck ghy 'er, by exempel: 4. van siet, *e i, u y*, om die alle ter plaatse te hebben gebracht, daar sy u in haar rechte linien, en reexen dienstigh mogen zijn.

Indien gy, in dees reexen, vermits 'er aldus-geschickte ladders in zijn, tot dwars door de wijckende leydingh haalde soo veel rechte van van vooren, *e c, i b, u d, i f*, aan welcker alle ghy te tellen gaaft van de wijckende leydingh af, ter luchte, of ter rechte sijde, soo veel of soo veel voet van de ladder haarder reex, gelijck ghy siet, en by exempel aan de van vooren *e c*, 2. der voeten van de ladder *e*; aan die van *i b*, twee der voeten van de ladder *i*, aan die van *u d*, 3. der voeten van de ladder *u*; en eyndelijck aan die van *y f*, 3. der voeten van de ladder *y*; en dat gy daar nae haalde by de eynden *b, c, d, f*, van die van van vooren, *ec, ib, u d*, en *y f*, rechte *c b, c d, d f, f b*; dan sult ghy met dese verscheyde ladder, *e i u y*, een gront-vlacke figuur *b c d f*, gemaeckt hebben gelijck als vooren van verscheyde sijden, volgens een gesegh-vertoogh van yeder hoecks stants-gelegentheyt, ten opsichte uwer twee van vooren, en wijckende leydingen: En mits ghy om sulcks op te maecken verscheyde onderlingh-gelijcke ladders hebt gebruyckt, dat even is of gy 'er u maar van eene hadt gedient; dan siet ghy wel dat een selfde groote alle-sints om die van 't een eyndt *q* tot het ander af te meten nodigh is.

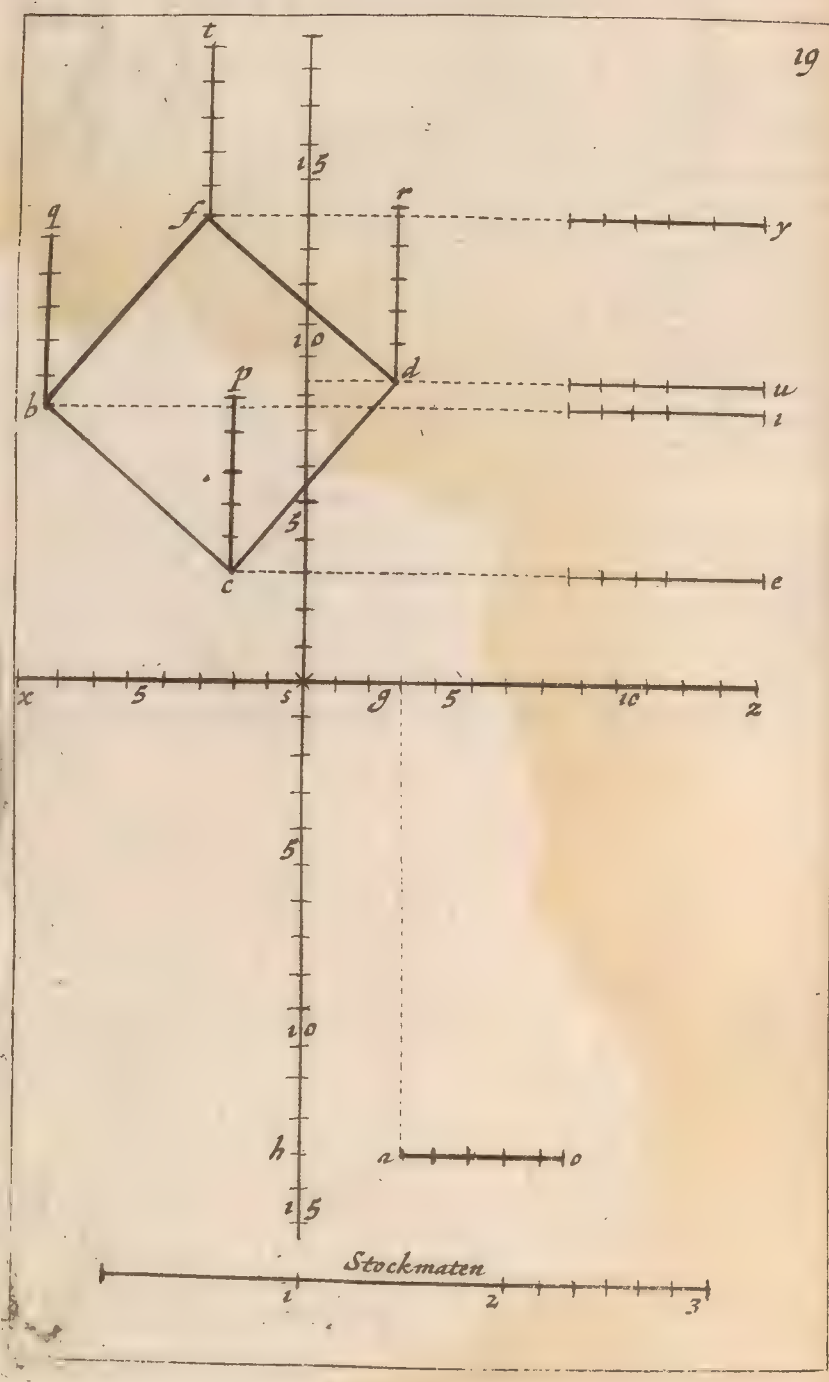
En gelijck ghy u hebt alsoo konnen dienen met verscheyde onderlingh-gelijcke ladders van van vooren, om sulck een vlacke figuur te maacken, kondt ghy mede de selve ladders noch gebruycken, om aan de verhevingen deser vlackte de metingen, of nombers te geven: namelijck aan yeder deser ladders die u de leydingh tot de gront-punt gewesen heeft; gelijck ghy datelijck gaat sien.

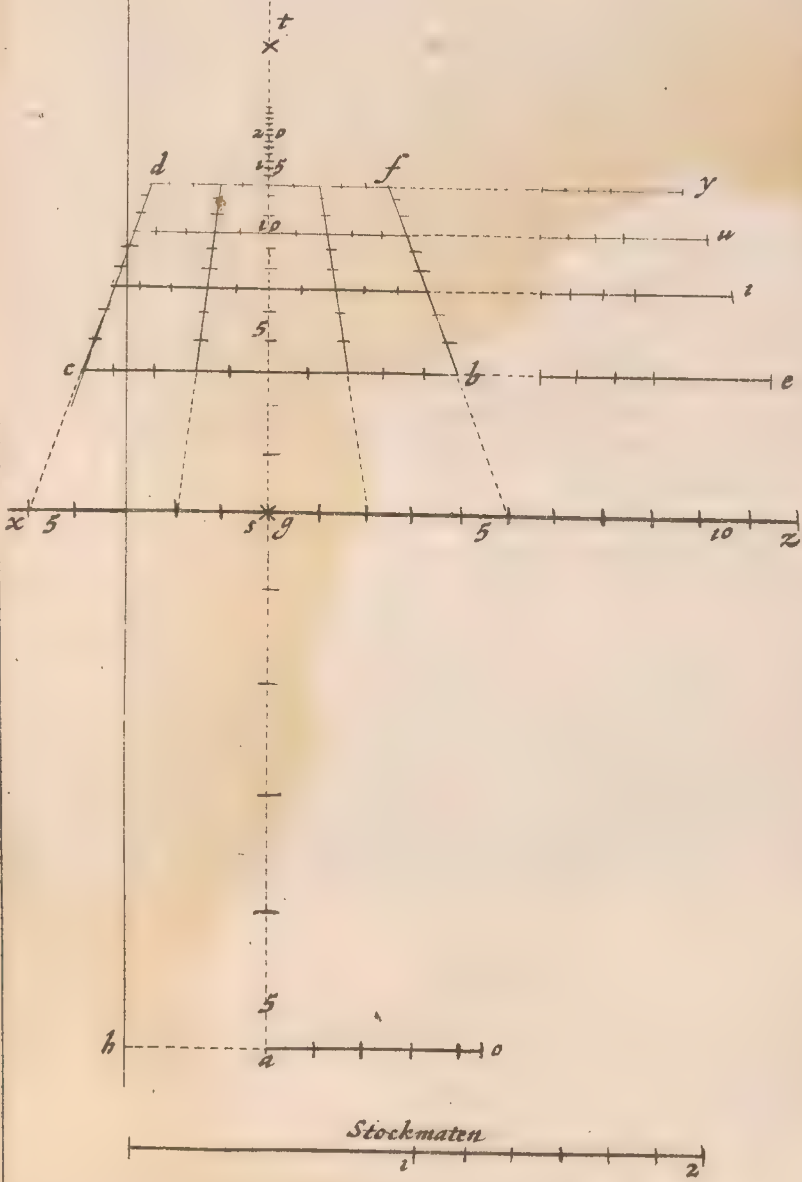
NEGENTIENDE PLAAT.

DEes Figuur toont genoeghsaam, sonder dat ick het u herhale hoe dit exempel met het voorgaande een is; en dat ick u voorstel de selve grondt-figuur *b c d f*, op de voorige manier met verscheyde ladders of voetmaten te hebben gestelt *e*, *i*, *u*, *y*, alle onder den anderen even gelijck, en soodanigh, als ghy die van doen hebt, verdeelt en geschickt. En wat meerder is in dit, als in het ander exempel zijn de rechte der verhevingen *c p*, *d r*, *f t*, *b q*, rechtlotigh aan de distanci van het oogh op de grondt-vlackte, elck van vijf voeten langh; desgelijcks stel ick voor dat ghy de maten aen yeder der verhevingen gegeven hebt, met de voeten der Meet-ladder, daar ghy de punt der vlackte mede hebt wesen vinden, te weten, tot de verheving *cp*, van de ladder *e i* aan de *b q*, van de ladder *i*; aen die van *d r*, van de Meetladder *u*, en soo volgelijck. En door dees middel hebt ghy het louter vaste van een ontwerp gemaackt, tot het welcke ghy weet dat een selfde groote dient om haar allesints van 't een eyndt tot het ander te meten, vermits ghy onderlinge gelijcke ladders daar toe gebruyckt hebt.

Nu, vermits ghy u hier in behelpen kondt, van verscheyde even-gelijcke ladders dus van vooren geschickt, en van verder tot verder; wat koomt het u te sta of dese ladders gelijck of ongelijck zijn; vermits ghy u met gelijcke, even als met de ongelijcke dienen kondt; en dat alles wat met de ongelijcke gebeuren kan, alleenelijck is: dat de Figuur geen eene gedaante en heeft dan als die gelijck zijn, en dat een selfde groote niet allesints dienstigh en is om die van 't een eyndt tot het ander af te meten, gelijck als wanneer zy met gelijcke ladders is gemaackt geweest; dit sal u datelijck vertoont werden.

TWIN-


t
q
f
r
y
d
u
b
p
i
c
e
x
5
s
g
5
10
z
15
10
5
10
15
h
a
o
Stockmaten
1
2
3


t
20
15
10
5
d
f
y
u
c
b
e
x
5
s
g
5
10
z
5
h
a
o
Stockmaten
1
2

TWINTIGSTE PLAAT.

NEemt hier in uw' begrijp, dat na bepaalt te hebben de grondt-ladder; de tusschen-wijdte van 't oogh tot op den Plano-grondt; de leydingh van vooren *z g s x*, in voeten van de fondament-ladder verdeelt; en de standt *a*, geplaatst: ghy van de standt selve de wijckende leydingh *a g t*, gehaalt hebt, en niet die van de *h*; en dat ghy om dees of gene reden, die wijckende leydingh verdeelt hebt niet in voeten van de grondt-ladder, gelijck die van vooren, noch in andere onderlingh-gelijcke deelen; maar steedts in ongelijcke, de volgende minder dan de voorgaande; en dat ghy noch verscheyde ladders van van vooren *e*, *i*, *u*, *y*, geschickt hebt, welcke in plaatse van even-gelijck te zijn, als vooren, geduurigh kleynder zijn de volgende dan haer voorgaande; en dat, sonder u te stooten aan alle die ongelijckheden, ghy u evenwel van het geheel dienen gaat; lenghte voor lenghte, en maat voor maat meetende; en d'eene soo veel krachts als d'andere gevende, even als of sy alle van een grootte waren: en hier op dry deelen overgaande van de wijckende leyding *a s t*, achter die van van vooren *z g f x*, indien gy alsdan voortvaart om een vlacke Figuur te maken, *b*, *c*, *d*, *f*, even als ghy die van de 17. en 18. plaat gemaackt hebt, rechte linien van van vooren halende *e b c*, *y f d*, en haar tusschen-scheel, ter luchte zijde deser ongelijcke ladders; of wel door dry, en 3. deelen van de wijckende leydingh; en haar desgelijcx aan yeder der selver ter luchte, en rechte zijde de maten gevende die ghy 'er in siet, namelijck van die der voeten uwer ongelijcke ladders, welcke in een reex van vooren met de selve loopt, by exempel: aan de *b c*, van de ladder *e*; aan de *f d*, van de ladder *y*, en soo voorts; en dat ghy door de eynden *c*, *d*, *b*, *f*, uyterste deser van van vooren haalde, ende die 3. tot 3. of vier voet tusschen-wijdigh, en dan rechte linien trockt *b f*, *c d*, en andere, gelijck hier tusschen te sien is; soo sullen sy wijckende zijn; en dus sult ghy als boven een vlacke figuur *b c d f*, in ruyten verdeelt gelijck een trali, gemaackt hebben; waar in, want de ladders, die u hebben gedient om de selve te maken, steedts kleynder en kleynder zijn, en ghy en hebt niet over al de meet-nombers waargenomen, als in de voorige; de ruyten derhalven niet zijn als hier vooren, noch van een gedaante, noch van een grootte d'eene gelijck d'andere; maar het selfde getal is 'er altijdt; dus kondt ghy die stuck voor stuck, soo 't u lust, en ruyt voor ruyt tellen, namelijck, d'eene voor soo veel als d'andere. In 't volgende hebt ghy het selfde, maar met verhevingen.

EEN-EN-TWINTIGSTE PLAAT.

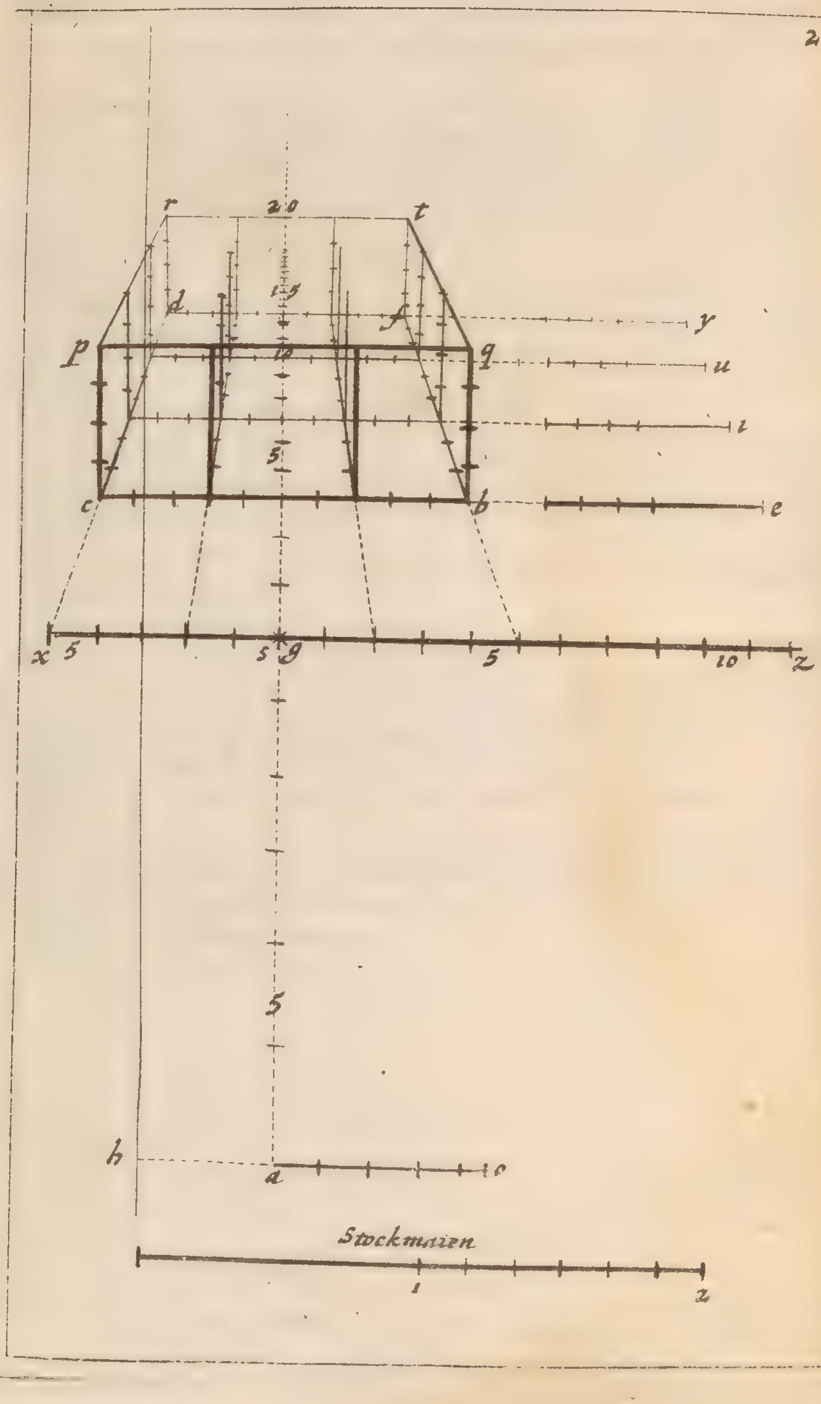
DEes toont u merckelijck, ſonder breeder verhaal, de zelve als de voorgaande te zijn, en ſtelle vaſt dat ghy 'er het voorgaande in gewerckt hebt, namelijck, nopende de vlacke figuur *b c d f*, met verſcheyde ladders, of ſtock-maten *e*, *i*, *u*, *y*, alle onderlingh ongelijck, en van vooren met gedeelten, volgens ghy die hebt van doen, afgeſchickt; ende het meerdere in deze, dan in de voorige plaat zijn de rechte linien van verhevingh, *b q*, *c p*, *d r*, *f t*, rechtlotigh aan de tuſſchen-ruymte van 't oogh op de grondt-vlackte, yeder van 4. voet lenghte; en ick ſtelle desgelijcks dat ghy yeder deſer verhevingen hare maat gegeven hebt, met de voeten van de ladder, of ſtock-maat, door welcke ghy de punt der vlackte vinden gaat, te weten: tot de verhevingen *b q*, en *c p*, van de ladder *e*, tot die van *d r*, *f t*, van de ſtock-maat *y*, en dus van d'andere der tuſſchen-wijdte.

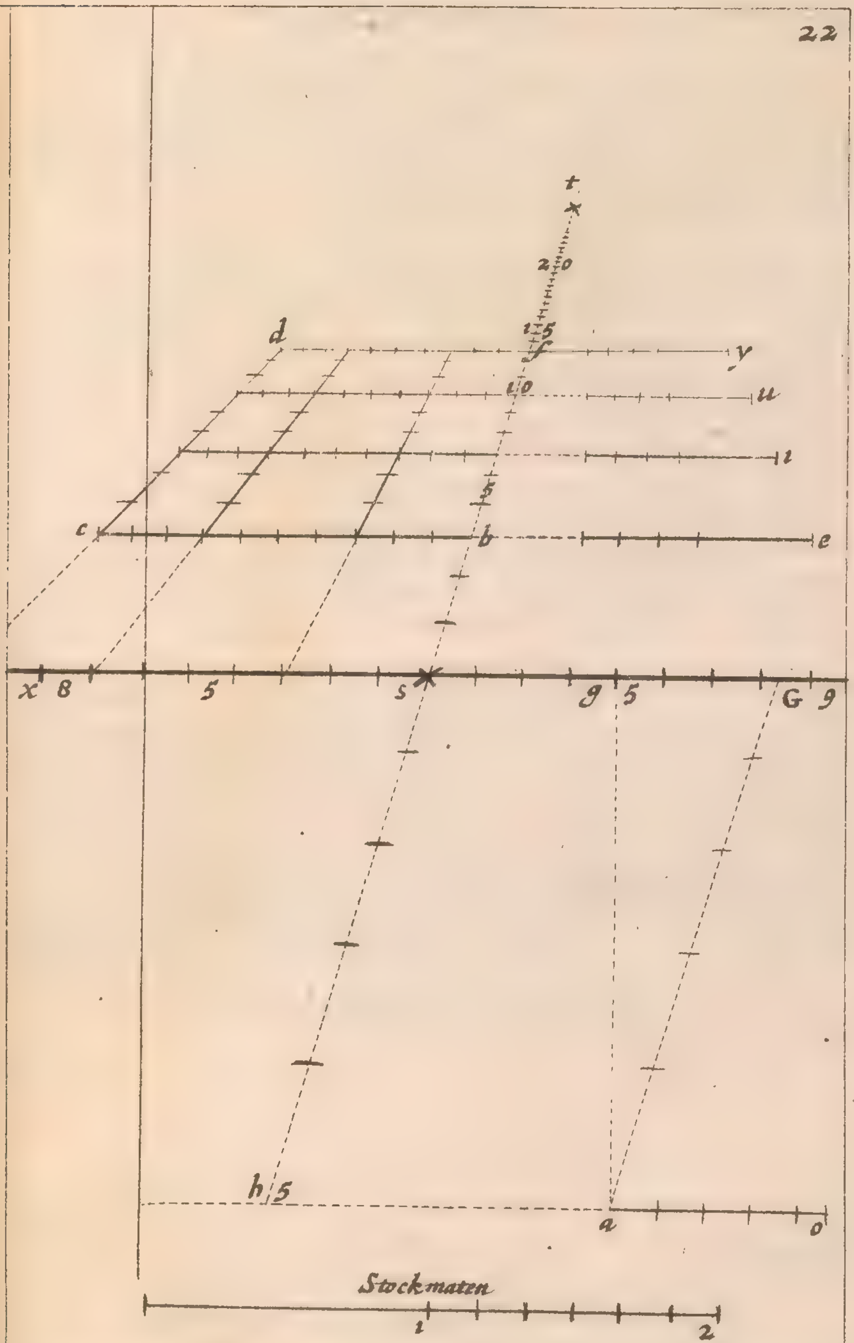
En dus hebt ghy het vaſt, en louter-hecht van een ontwerp gemaackt, tot het welck, vermits ghy ladders gebruyckt hebt die onderlingh alle ongelijck waren, ghy wel weet dat een ſelfde grootte niet dienſtigh is, om haar allezints van 't een eyndt, tot het ander af te meten; en gelijck deſe ladders altijdt verminderende gaan, ſoo ſtrenght ſich de vlacke Figuur, de verhevingen verkorten, en het louter-vaſte verkort, 't geen niet geſchiet als deſe ladders onderlingh gelijck zijn.

Nu is het *Geometriſch*, of Meet-kundige, 't geen waar in deſe ladders gelijck zijn, en waar in ſy verminderen is het *Perſpectif*.

Siet dan of 'er tuſſchen *Meet-kunde*, en *Doorſicht-kunde* onderſcheyt zy, en of de werckingh in het eene niet even en zy als in het andere; ſoo met een woordt de kleyne voet-maat niet verdeelt en werdt in Geometriſch, en Perſpectif, en by aldien ghy de maniere van 't een, en dan ſoo wel niet als van 't ander en weet, en of het mogelijck zy de Doorſicht-kunde ſonder de Meet-kunde te kennen.

De leydingen ſullen niet ſteets in de volgende platen rechthoeckigh kruyſſen, en te met ſal 't ontwerp geheel zijn aen de enckele hoeck van de wijckende leydingh, tot bewijs dat noch het een, noch het ander tot dees kleyne voet-maat voordeel brenght.


r
20
t
d
15
f
y
p
10
q
u
5
i
c
b
e
x
5
s g
5
10
z
5
h
a
Stockmaten
1
2


22
t
20
15
d
f
y
10
u
i
5
c
b
e
x 8
5
s
g 5
G 9
h 5
a
o
Stockmaten
1
2

TWEE-EN-TWINTIGSTE PLAAT.

DIt exempel toont, dat met de dusdanige practijcke der kleyne Maat, met ongelijcke ladders, en leydingen die anders als rechthoeckigh kruyssen, 't ontwerp hebbende t'eenemaal aan d'eenige rechte linie van de wijckende, de vlacke Figuur strengh-in-naauwende gaat, gelijck als de voorige.

Hier vooren heb ick vast gestelt, dat de twee leydingen, van vooren, en wijckende haar rechthoeckigh kruyssen; en dat het even-eens is aan wat hoecken sy haar kruyssen; nu bevestige ick dat sy haar anders als rechthoeckigh kruyssen konnen; dat de rechte *z g s x*, zy de van vooren leydingh, de rechte *h s t*, de wijckende, en dat de deelen van dees wijckende leydingh, en de ladder *e*, *i*, *u*, *y*, als in 't voorigh exempel gaan, altoos minderende, en dat daar-en-boven 't ontwerp sich ganschelijck aan eene handt laat vinden, te weten, aan de wijckende leydingh-kant; en de Figuur, indienge my hebt verstaan, wijst gelijck ghy siet met treck-lijntjes, in yeder linie, dat dit exempel ten overvloet is gemaackt op een gezegh-vertoogh van diergelijcke maten, en sulcks de selfde manier als vooren, en dat het gene hier de vlacke Figuur *b c d f*, maackt anders als in het voor-getoont exempel is, dat in dese zy niet gelegen is, gelijck in d'andere, ten opsichte van de standt-plaats *a*, en dat de leydingen niet rechthoeckigh kruyssen, gelijck in het ander.

Om u dus niet te warren, soo let wel dat ghy gewaarschouwt werdt, dat de rechte *a g*, die van de standt *a* rechthoeckige maken, gaat tot de leydingh van van vooren *z g s x*, niet dienstigh is, gelijck de voorige van distanci deser standt aan dees leydingh van van vooren, en dat het de rechte *a g* is, die ghy gehaalt siet van de standt *a*, na de leydingh van van vooren, rechtlotigh tot de wijckende leydingh, die 'er tot sulck een distanci of tusschen-ruymte dienstigh in is.

En vorders sult ghy weten, dat met de manier deser voet-maat, wat hoecken oock dat dese leydingen mogen maken, en welcke ongelijckheyt by dese verscheyde ladders zy, de rechte van van vooren altijt rechtlotigh onder elkanderen zijn, 't geen van de wijckende niet en is.

Het volgende is noch een selfde exempel met verhevingen.

DRIE-EN-TWINTIGSTE PLAAT.

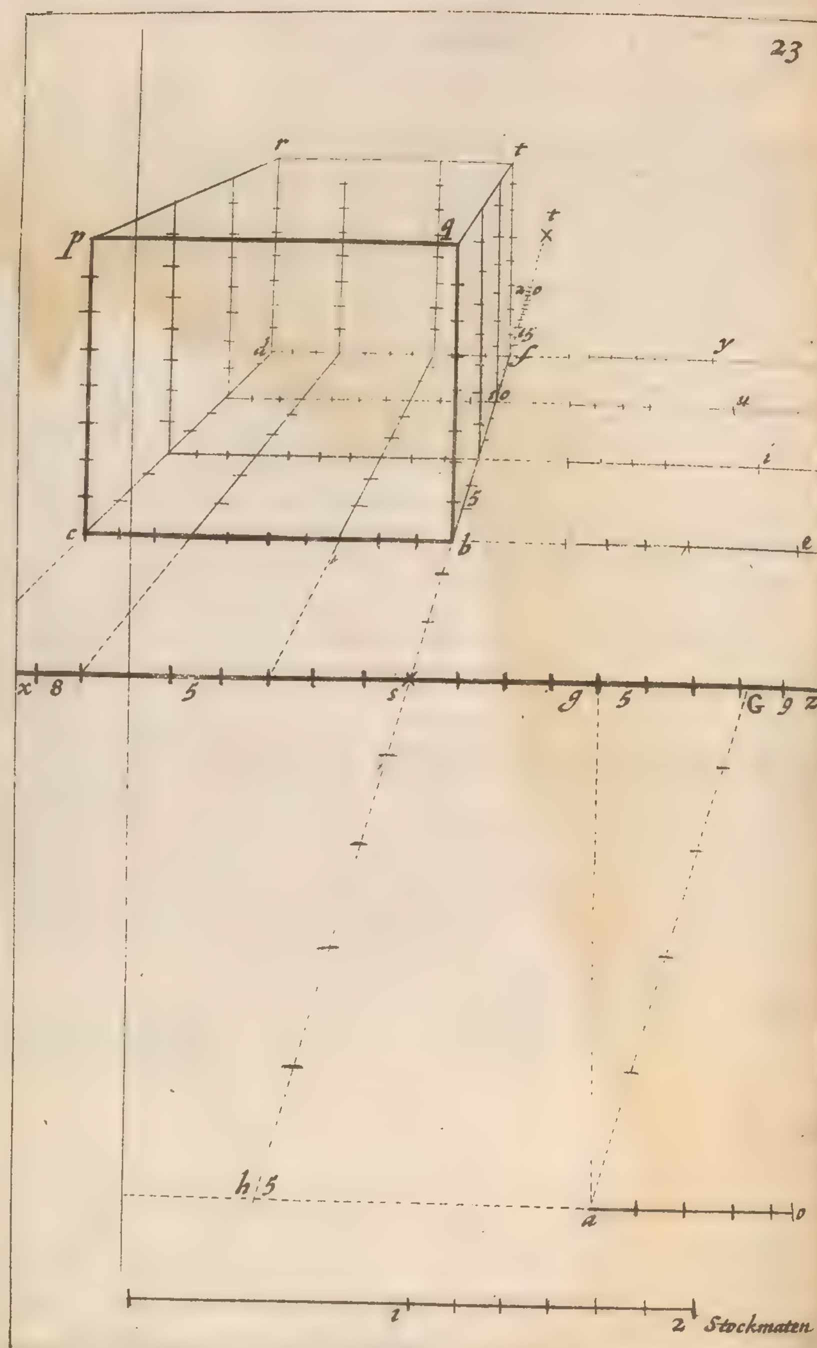
De vorige vlacke figuur van dit exempel gemaeckt hebbende, soo en is het niet de pijne waart u stuck voor stuck te seggen hoe ghy 'er de verhevingen van sult stellen ; de figuur wijst merckelijck de rechte *b q*, *c p*, *d r*, *f t*, en haar tusschen-wijte, indienge die gelijk gy weet haalt so sy gehaalt moeten werden, namentlijck rechtlotigh aan de distanci van 't oogh op de gront-vlackte ; en elck haar maat met die uwer ongelijcke ladders van van vooren *e i u y*, geeft, die u de stant-punt heeft doen vinden, te weten tot de *b q*, *c p*, van de ladder *e*, tot de *f t*, *d r*, van de ladder *y*, en soo van de andere ; en daar naa rechte in de lucht van haare hoecken aan den anderen haalt *q p*, *q t*, *p r*, *t r*, dan sult ghy, gelijck voren, een louter-vaste *b c d f*, *p q t r* gemaackt hebben, welcker vlacke figuur *b c d f*, hoe langer hoe nauwer gaat, de verhevingen *b q*, *c p*, *d r*, *f t*, verkortende ; en dien volgens het gansch *massif*, of louter-heght, verkleynende.

Dus weet ghy, dat door de middel deser kleyne voet-maat, als wanneer de ladders van van vooren ongelijck zijn, en desgelijcks de voeten, of delen van de wijckende leydingh, wat uw' arbeyt onderworpen is, namentlijck niet d'eene maat, of d'eene voet der wijckende leydingh voor d'ander te nemen ; noch d'eene der ongelijcke ladders van van vooren voor d'andere, en u in plaats van de andere van die te dienen ; en dat te meerder al het overige der practijck even eens is, gelijck als de maten daar onderlingh gelijck in zijn.

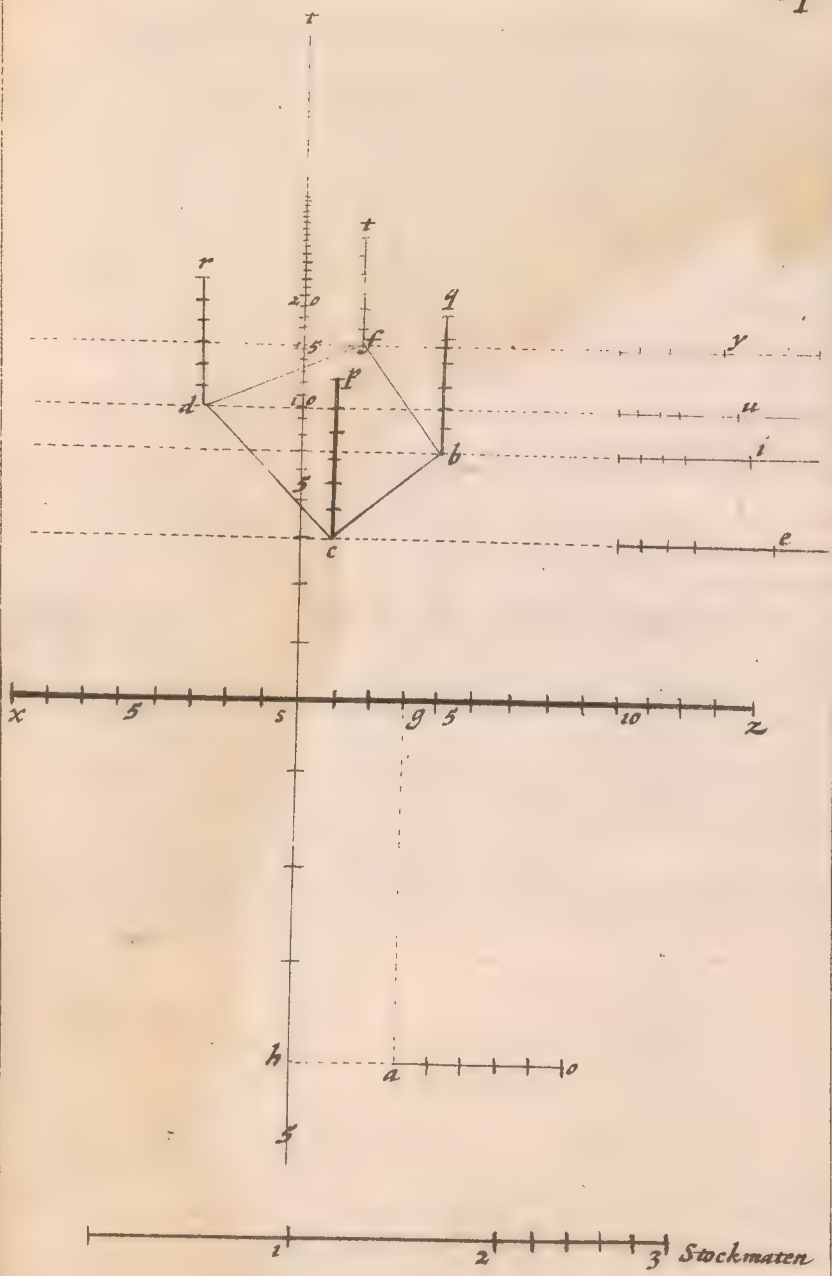
Gedenckt mede dat de distanci, of tusschen-wijdte der vlackte van 't oogh tot de leydingh van van vooren, altoos, soo geseght is, gelijck als in de wijckende met de van vooren leydingh komt te maken ; des is de distanci in dit exempel de rechte *a g*, rechtlotigh gehaalt tot de wijckende leydingh *h s t*, en niet de *a g*, noch oock de rechte, gehaalt van d'eene hoeck der fondament-ladder, waterpas tot de leydingh van van vooren, de wijckende leydingh niet ; en hoewel ick u geen practijck dan in het Meetkundige heb voorgestelt, soo kondt ghy hier komen te dencken wat gy 'er van het Doorsichtkundige in gewerckt hebt, volgens mijn verklaringh over de 21. Plaat.

Noch zijn in 't volgende exempel de ladders onderlingh ongelijck, te weten die van van vooren ; en 't ontwerp is 'er voor 't oogh van een andere schuynte in gelegen,

VIER-



r
t
p
q
d
f
y
u
i
c
b
e
x 8
5
s
g 5
G 9 z
h 5
a
o
1
2 Stockmaten


t
r
t
q
f
y
p
d
u
b
i
c
e
x
5
s
g
5
10
z
h
a
o
S
1
2
3
Stockmaten

VIER-EN-TWINTIGSTE PLAAT.

IN dees plaat, ſchoon van ſtants-gelegentheyt, en gedaante verandert met de voorgaande, ſiet gy evenwel 'tſelfde exempel als in de 15 plaat op deſelve manier gepractiſeert, ſoo voor de vlacke figuur, *b, c, d, f*, als voor hare verhogingen, *c p*, *b q*, *d r*, *f t*, en dat het onderſcheydt deſer exempel is, dat in de 15. plaat de verſcheyde ladders van van vooren *e*, *i*, *n*, *y*, alle onderlingh gelijck zijn, en de maten, delen, of voeten der wijckende leydingh desgelijcks *h ſ t*; en dat in dit exempel der maten van de wijckende leydingh, ende der ladders van van vooren *e*, *i*, *n*, *y*, de volgende altijt minder dan de voorgaande is; gelijck in de 21, en 23, plaat. 't Geen d'oorſaack is dat de vlacke figuur *b c d f*, daar door in-naauwt, en dat de verhevingen *c p*, *b q*, *d r*, *f t*, ſchoon beyde van een metingh-tal, verkorten, en dat het vaſt, of louter-heght lichaem *b c d f p q t r*, verkleynt even als in de twee voorgaande exempelen; ſoo datter in de manier der kleyne voetmaat niet aangelegen is, noch wat aangaat de gedaante, noch de ſtantplaats van 't ontwerp., noch of de delen der wijckende leydingh, en de verſcheyde ladders van van vooren gelijck zijn, ofte niet.

Nu beelde ick my in, dat gy van voor-af-aan begint te weten; dat, by aldien men in het toekomende, voor het gemeen gebruyck der Werck-lieden, geen korter noch beknopter middel en vindt tot de practijck der kleyne voetmaat, dan dees door twee leydingen, d'eene in de lenghte, en d'andere in de breedte; of van vooren, en wijckende; met onderlingh-gelijcke of ongelijcke meet-ladders; datmen oock voor de ſelve Werck-lieden nimmer een bondiger, noch korter middel ſal vinden om het Doorſichtkundige in practijck te ſtellen, als dees van de Heer Deſargues; overmits de twee practijcken, van de kleyne Meetkundige voetmaat, met onderlingh-gelijck-matige ladders, en van de Doorſichtkundige met gelijcke, eene en ſelfde zijn; en te minder ſal men het beſpeuren om dat het Perſpectif eenighſins aan de ſtantplaats van 't oogh, 't geen Geometriſch niet en doet, verplicht, en verbonden is; de reden waarom ſal hier naa geſeght werden.

Laat ons middelerwijl een dit-gelijck exempel ſien, 't welck aan d'eene, of d'andere hoeck van de van vooren-leydingh raackt, in plaats dat de voorgaande nergens aangehecht zijn.

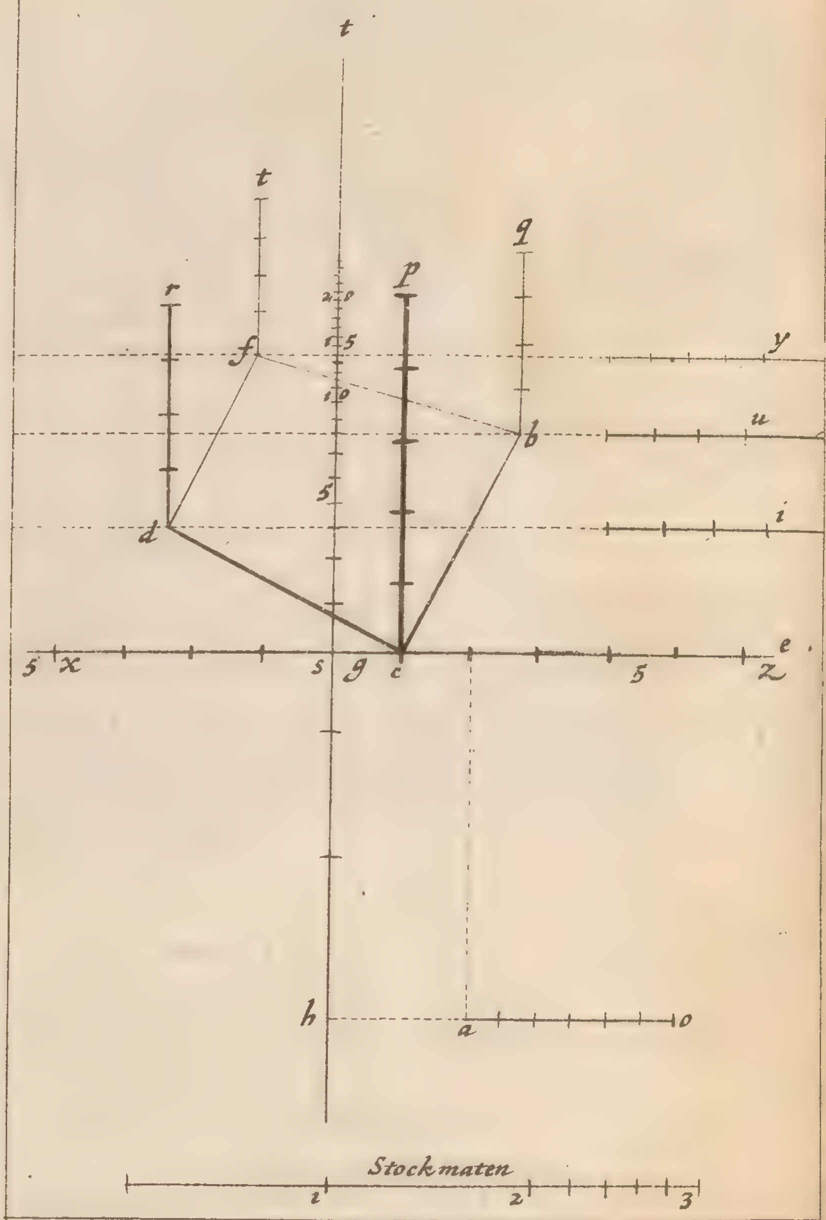
VYF-EN-TWINTIGSTE PLAAT.

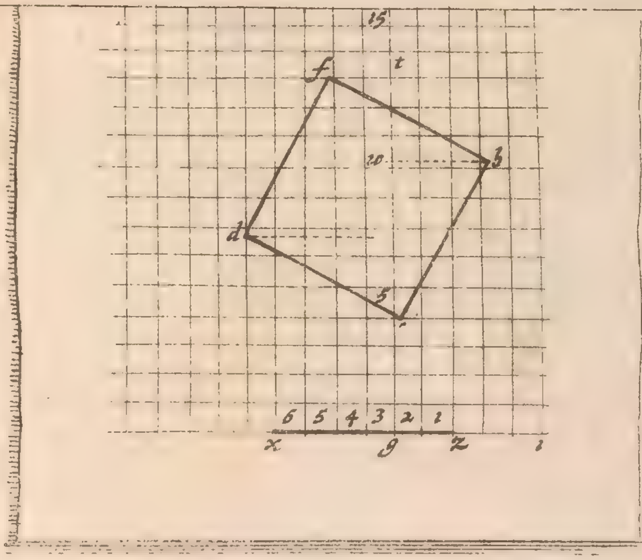
DIt exempel toont datter niet aan gelegen is in de practijck der kleyne voet-maat, of 't ontwerp de leydingh van vooren, aan dees of gene kant raackt of niet en raackt, ja self die niet en doorloopt, vermits het een dingh is, te tellen langhs de wijckende leydingh, of voor of achter die van van vooren, gelijck als te tellen langhs de van vooren leydingh ter luchte of rechte zijde van de wijckende.

En dees Figuur, sonder mijn meerder geseg, wijst aan datter het exempel even op de selfde manier in gepractiseert is, als in 't voorgaande, en dat het gantsch verschil daar in bestaat, dat hier de vlacke Figuur *b c d f*, de leydingh van van vooren *z g s x*, raackt, in plaatse dat sy in 't voorgaende achter haar is geweken 3. deelen langh, of metingen, van de wijckende leydingh af *h s t*, dees practijck is de selfde, gelijck ghy weet ten opsicht van tellen, daar van geweken te zijn zoo veel als van vooren.

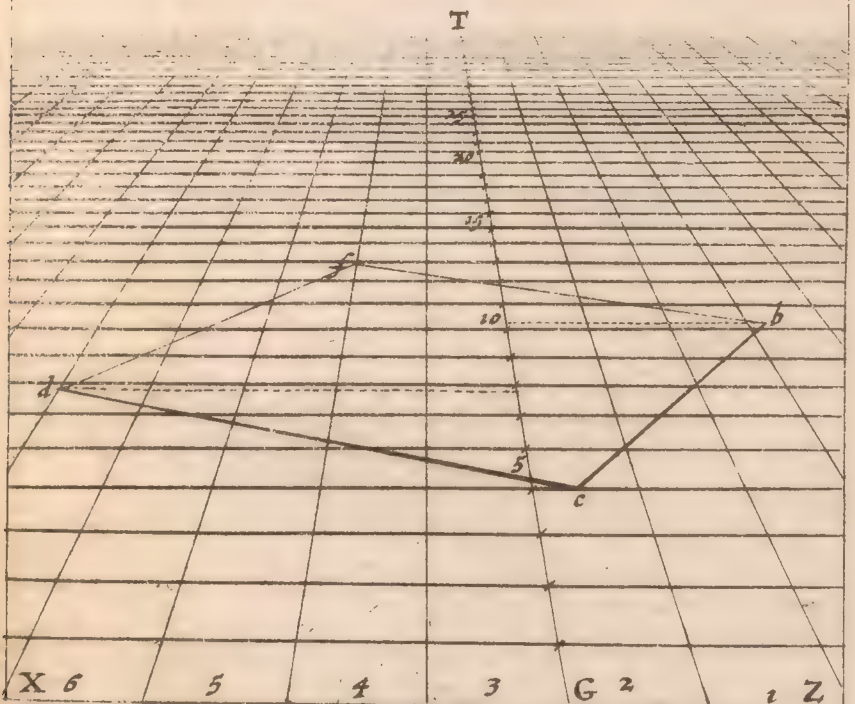
Als wanneer dees Figuur dan haar streckt gelijck de voorige, van d'eene en d'andere kant, namentlijck ter luchte of rechte zijde van de wijckende leydingh, en ghy oordeelt recht dat de verhevingen *c p*, *d r*, *b q*, *f t*, elck voor elck met die der ladderen *e*, *i*, *u*, *y*, gemeten zijn, de welcke komt in een selfde reex van van vooren met de standt-punt der vlackte; te weten de *c p*, met de ladder *e*, die in een reex van vooren met de standt-punt *c* is, die van *d r*, met de ladder *i*, welcke in een selfde reex van vooren is met de standt-punt harer vlackte *d*, en soo voorts met d'andere.

't Volgende exempel is tweesinnigh, en binnen twee onderscheyde tralien, het eene werckt gelijck in de 15. Plaat, 't ander gelijck de vlacke Figuur van de 20. Plaat; ofte gelijck als of men in dees, of in de voorgaande platen, een rechte van vooren haalde door yeder punt der scheydingh van de wijckende leydingen, en een andere wijckende door elcken punt der scheydingh der leydingh, en andere ladders van van vooren ongelijck; en de gelijckvormigheyt der twee practijcken der kleyne voet-maat in het *Geometrisch*, Meet-kundige, en *Perspectif*, Doorsicht-kundige, sal u kennelijck werden; schoon ick, let hier op, u noch van het Doorsicht-kundige te maken, niet gesproken en heb.


t
t
q
p
r
f
y
b
u
d
i
5
x
s
g
c
5
z
e
h
a
o
Stockmaten
1
2
3



15
t
f
20
b
d
5
6 5 4 3 2 1
x
g
z
i



T
f
10
b
d
5
c
X 6
5
4
3
G 2
1 Z

SES-EN-TWINTIGSTE PLAAT.

IN dees plaat stel ick vast, dat *om hoogh* op de leydingen van vooren *i z g x*, en wijckende *g t*, yeder in onderlingh-gelijcke delen verdeelt, ghy ghedaan hebt, en gemaackt, gelijck in de 15. plaat, een trali met ruyten van een selfde gedaante, en groote d'eene als d'andere.

En dat *om laagh*, op andere verscheyde leydinge van van vooren *Z G X*, en wijckende *G T*, die van van vooren in onderlingh-gelijcke delen verdeelt, en de wijckende in ongelijcke, en welcker altijt de volgende kleynder dan de voorgaande is; en dat noch met verscheyde ongelijcke ladders van van vooren ghy een trali met ruyten gemaeckt hebt, alle van een andere gedaante, en groote d'eene gelijck d'andere.

En dat deser tralien die *om hoogh* op fondament-maten der leydingh van van vooren gemaackt is, soo kleyne datter de wijte der plaat met een groote menighte van versien is. en die *om laagh* op soo groote, dat de wijdte van de plaat 6. alleenlijck der selver vatten kan; en het overige blijft 'er buyten allesijdts, volgens het uytwijsen der figuur.

En dat, naa soo een trali gemaackt te hebben, gy in beyde door de middel harer leydingen, de figuur die ghy siet *b c d f*, geplaatst hebt, volgens een gesegh-vertoogh, en door een selfde practijck in beyde, namentlijck in elck vierkant voor vierkant, of ruyt by ruyt tellende; en mits die ruyten met den anderen niet gelijck zijn, soo komen 'er de figuuren mede van een gedaante niet in noch groote, d'eene gelijck d'andere.

Ick hebbe nu geseght dat de gelijckvormigheyt der twee practijcken met de kleyne voet-maat in het Meet-en doorsicht-kundige u soude beginnen kennelijck te werden in dees plaat; des bedriegh ick my soo gy in haar *onder*-trali niet rede u inbeelt een vloer met ruyten in het Perspectif te sien, schoon ick u noch niet eene treck, indien ghy 'er op gelet hebt, van het Perspectif te maken, maar wel van het Geometrisch te voren gebracht hebbe.

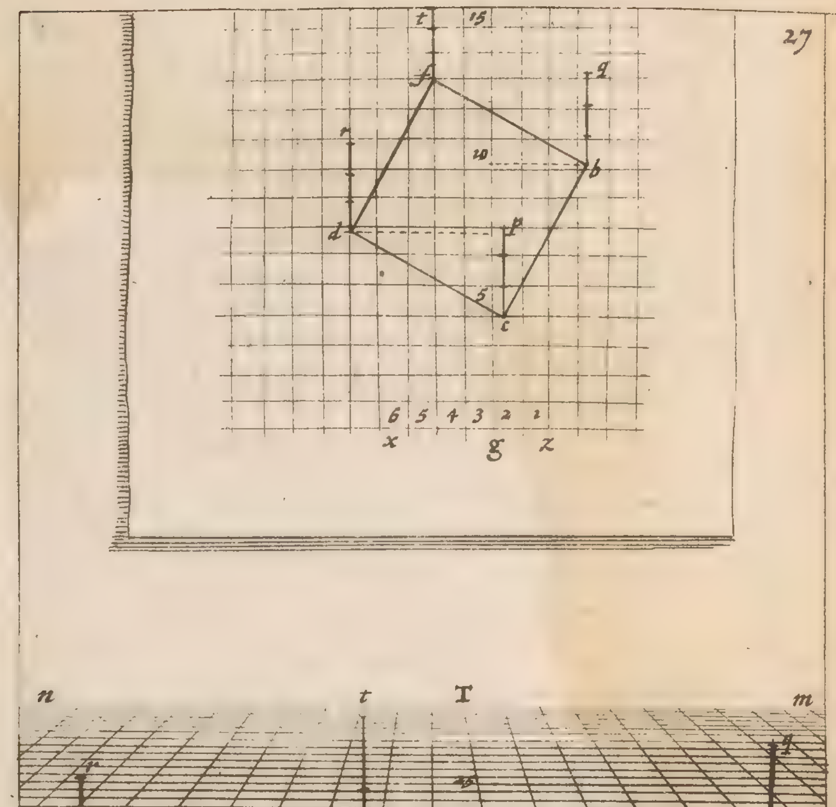
In de volgende siet ghy 't selfde exempel met verhevingh, welckers ghelijckformigheyt in de practijck u tot noch klaarder blijck, en in kennis voort doet varen.

SEVEN-EN-TWINTIGSTE PLAAT.

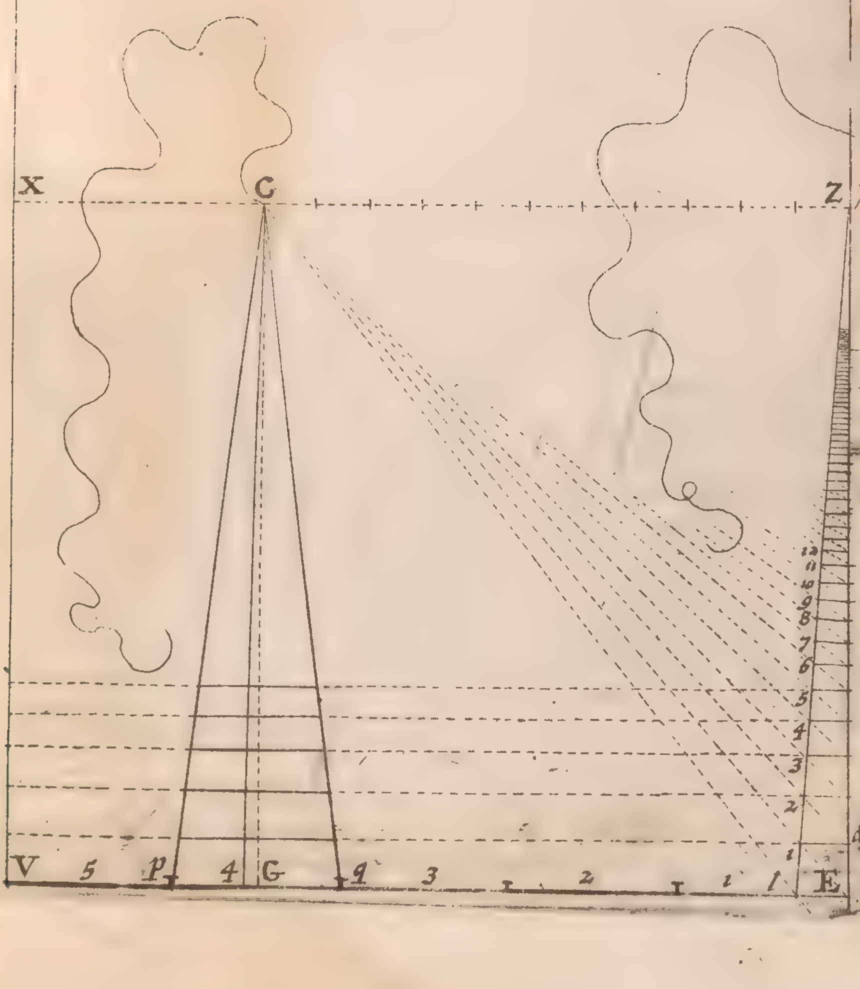
NAa dat ghy gelijck in de vorige dees twee tralien van *om hoogh* en *om laagh* gemaackt hebt d'eene aldus van den anderen verscheyden; en daar in gelijck ghy siet, de vlacke figuur *b c d f*, geplaatst; soo stel ick hier vast, dat ghy als vooren aan yeder der verhevingen de maten gegeven hebt *c p*, *b q*, *d r*, *f t*, van die der van vooren voeten aan sijn trali, die in een selfde reex met de vlackte in sijn plano komt; waar in ghy klaerlijck sien kondt, dat in de manier van de kleyne voet met onderlingh gelijcke maten van van vooren in practijck te brengen, namentlijck in het Geometrisch, de selfde en eene over al is van die met ongelijcke te practiseeren, en de welcke verminderende gaan, te weten in het perspectif, en sulck soo wel voor d'ontwerpen der enckele vlackte, als in het geheve louter-heght, en soo wel sonder, als met tralien.

En sult ghy *Aanmercken*, dat ghy in dees, en u de vorige platen, al waar de maten der wijckende leydingh onderlingh ongelijck zijn, en desgelijcks de ladders van van voren onderling ongelijk dese ongelijckheden by geval alleen hebt doen komen, en sonder dwang, of eenigh opsicht tot eenige saack te hebben gehadt; en dat sy aldus in de practijck der Perspectif niet moeten genomen werden, sonder ooghmerck, noch by geval, en dat sy 'er in yeder exempel moeten gemaackt werden, op yeder der twee doelende, namentlijck op de *Hooghte* van 't oogh, en op de *distanci* van de stant tot leydingh van van vooren; en al 't geen men weten moet in de practijck der kleyne, voet-maat nopende het Perspectif, meerder dan in die nopende het Geometrisch is, datmen vinde in elck exempel in 't bysonder, door een grondige methode, en middel, en dat met bewijs-redenen op de onderwerpingen die 'er dees hooghte van 't oogh, en dees distanci der stant in by brengen; de juyste ongelijckheyt die 'er zijn moet, en tusschen de voeten van van vooren, en tusschen de wijckende; volgens maten dat sy d'eene, en d'andere aarselen van de leyding van van vooren; dat te seggen is, te konnen de ladder der doorsichtkundige van van vooren, en wijckende maten maecken; en ick gae u in de twee volgende platen een algemene, en heel gemackelijcke manier daar van tonen.

TWEE-


t
15
f
q
r
10
b
d
p
5
c
6 5 4 3 2 1
x
g
z
n
t
T
m
r
q
25
20
p
15
f
10
b
d
5
c
X 6 5 4 3 G 2 1 Z

Ladders van het van vooren en wyckende.



ACHT-EN-TWINTIGSTE PLAAT.

GHy weet datmen in alle dingen, die met metingen gaan, aller eerst de gront-ladder daar van hebben moet, en met dees sult ghy die der Doorsicht-kundigh maten in alle exempelen konnen maacken.

Hebbende genomen de rechte *E l G V*, voor leydingh van van vooren, soo verdeelt haar van stonts aan af in so veel voeten als ghy begeert dat sy begrijpe van de fondament-ladder, en by exempel gelijck hier in 5, en hout haar selve voor de gront-ladder; haalt dan aan geene kant van dees leydingh, soo veel voeten van haar, als ghy wilt dat de hooghte van 't oogh 'er van vatte, een rechte *Z C X*, die haar rechtlotigh sy, soo sal sy die zijn, welcke ghemenelijck ghenoemt wort *Horisontsche*, of sicht-eyndige, en d'Heer Desargues linie der plano van 't oogh. Haalt dan noch van de twee eynden, *q e p*, van welcke ghy begeert, de voeten van de van vooren leydingh *E l G V*, gelijck hier, by exempel van de 4, tot de punt volgens uw believen *C*, van de sichteyndige linie Z *C X*, twee rechte wijckende *q C*, *p C*, sy sullen in tusschen haer beyde onderlingh schicken, de gheduurighe onghelijckheyt, die 'er wesen moet by de van-vooren voeten van dit exempel, dat is; dat sy 'er de ladder van de van-vooren voeten in maken.

Dat sijnde gedaen.

OM daar naa de ladder der wijckende voeten te vormen, neemt naar eyge wel-gevallen een groote, die involgens soo menighmaal mooghe komen op de Horisont-linie *Z C X*, als de distanci der stant tot de van-vooren leydingh lenghte van voeten heeft, en stelt dees groote soo verre het u lust van de Horisontsche, dit getal t'eenemaal involgende, by exempel van *Z*, in *C*, en eens in de leydingh van van vooren, by exempel als van *E*, en *L*; haalt dan van de twee puncten, als *E*, en *L*, tot de punt, gelijck *Z*, twee rechte wijckende *E Z*, *L Z*, en tot de punt, gelijck *C*, twee andere *E C*, *L C*; en haalt dan door de punt *i*, waar in de twee wijckende *E C*, en *L Z* elkander ontmoeten, en tot die gelijck *E Z*, eene van vooren, *i o*, door de punt *o*, alwaar die van van vooren 10. dees wijckende *E Z*, ontmoet, en haalt tot de punt *C*, een *o C*, door de punt 2. waar dees wijckende *o C*, die van *l Z*, ontmoet; treckt tot die van *E Z*, een van vooren 3, en door de punt alwaar dees van van vooren de wijckende *E Z* ontmoet, haalt een wijckende tot de punt *C*, en haalt door de punt, waar in dees wijckende die van *l Z* ontmoeten sal, een van van vooren; Volght dese werckingen, naa 't vertoogh der figuur, soo vaack u mogelijck is, en ghy sult de wijckende gesneden hebben, *E Z*, *l Z*, elck in soo veel wijckende en involgende voeten 1, 2, 3, 4, en meer andere.

Siet hier over noch de volgende plaat.

NEGEN-EN-TWINTIGSTE PLAAT.

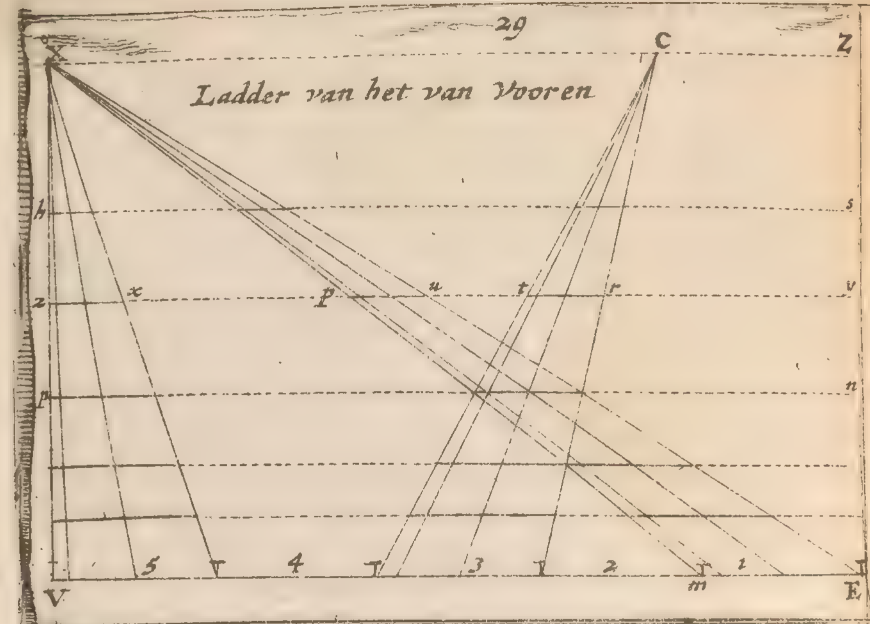
DEes Plaat is als in tween verdeelt.

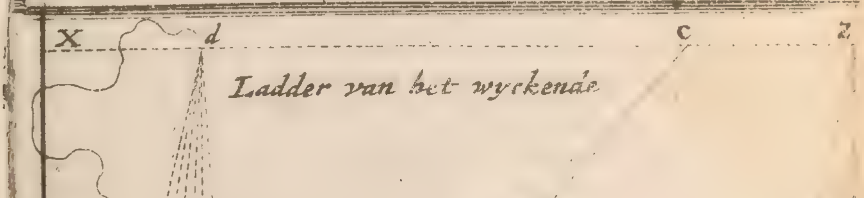
Om hoogh toont de Figuur dat 'et eens is van welcke der voeten 1. 3. 5. of anders van de van vooren leydingh *E*, *V*, noch tot welcke der punten *C*, *X*, of ander, van de Horisont-linie *Z C X*, men twee wijckende hale om 'er in haar tusschen-beydigheden d'ongelijckheyt te regeleren, navolgigh tusschen de van vooren voeten, in wat exempel het oock nopende het Perspectif zy; vermits, op wat manier men oock twee sulcke wijckende hebbe gehaalt, sy altijt een selfde portie, of gedeelte bevatten onder een, van een selfde van vooren, die haar door-loopt; en des reden, de drie gedeelten *r t*, *n p*, *x z*, die dees twee wijckende, op drie verscheyde manieren gelegen soo ghy siet, bevatten van de selfde van van vooren *y z*, zijn onderlingh gelijck: en even als het selfde stuck, dat elck koppel sulcker wijckende bevat van de leydingh van van vooren, daar een voet van is; soo even oock, het stuck of gedeelte van dit selve koppel sulcker wijckende bevat, van alle andere rechte mede van van vooren, is een voet van die kant, te weten van haar reex.

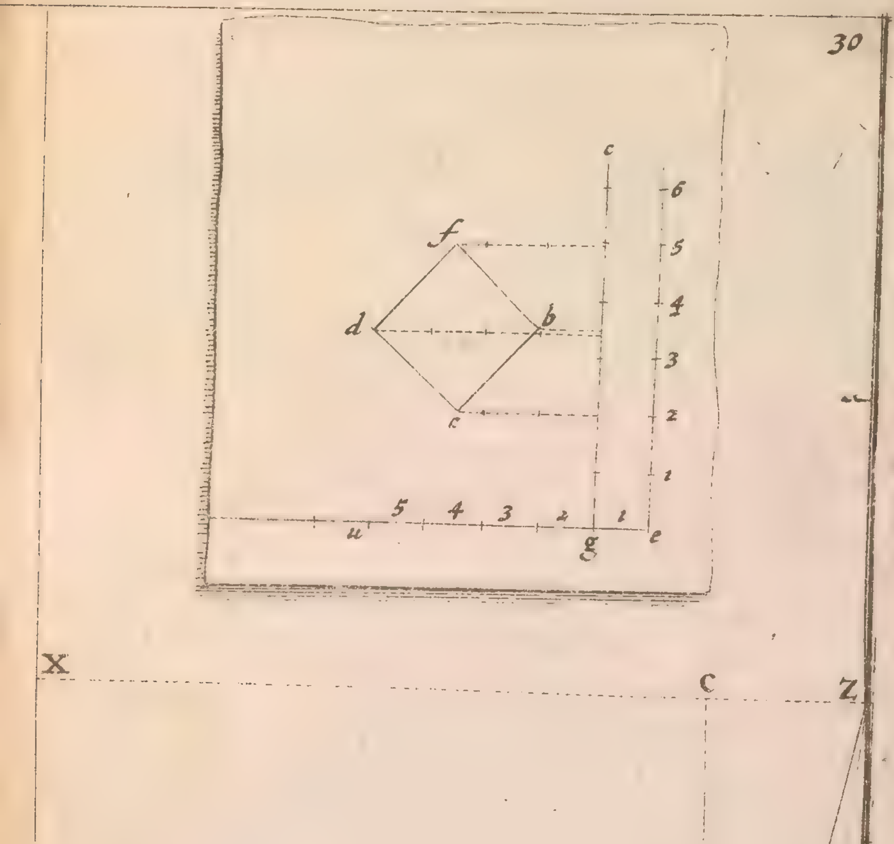
Om laagh wijst de Figuur, datter niet aan gelegen is in welck deel van de Horisont-linie *Z C d X*, men een groote stelle soo dickwils volgende als de distanci der stant tot de van-vooren leydingh voeten lenghte heeft; noch in wat deel der van-vooren leydingh men eenmaal kome te stellen de selfde grootte, om sich van beyde te behelpen tot het snijden van de ladder der wijckende voeten, vermits dat, het zy men die gesneden hebbe op de rechte *E Z*, *l Z*, gelijck in de voorgaande plaat, of wel als in dees op die van *V C*, *t C*, door de middel der gehaalde wijckende tot de punt *d*, altoos, welcke het oock der wijckende voeten zy, in eene deser twee koppels van wijckende *E Z*, *l Z*, in de selve reex van van voren is, als haar 's gelijck van d'andere deser selver koppels mede wijckende *V C*, *t C*; Om 'er evenwel meer gemacks, en minder warringh in te hebben, soo kan men de wijckende ladder maken op eene der zijden van de plaat, als op de luchte *E Z*, en daar by voegende de ladder der van-vooren voeten, als op de voet *I*. van de van-vooren leydingh, en streckende tot de punt *Z*.

Nu ghy de ladder der van-vooren, en wijckende Doorsicht-kundige voetmaten maken kondt, soo ghy involgens eenige exempelen siet, dat het gebruyck deser metingen dus ongelijck gewrocht, volgens 't geseyde dat 'er in werdt ontmoet, gansch het selfde is dat ghy hier vooren in practijck hebt gestelt, met andere by-geval-gemaackte maten.

DER-


Ladder van het van Vooren
X
C
Z
h
z
x
p
u
t
r
s
v
n
5
4
3
2
1
V
m
E


X
d
C
Z
Ladder van het wyckende
1
2
3
4
5
6
7
8
9
5
4
3
G
2
1
l
V
F


c
f
d
b
c
g
e
u
X
C
Z
V
G

DERTIGSTE PLAAT.

VOor al eer verder in dees te treden, ſal men *aanmercken*, datm'er niet gelijck in het Geometriſch, de *tijdt* telt, die men ſtelt, en ſlijt tot het *maken* van de ladder der van-vooren, en wijckende maten, om een gedeelte van die te zijn, welcke men beſteet tot de practijck der ſelve, en dat het een tijt is, die ſich alleenlijck een noodigh gereetſchap gaat maken, gelijck tot alle andere konſten, voor tot de practijck van die te komen; desgelijcks is het met de Doorſicht-kunde, en datm'er niet meerder de *tijdt* in en reeckent die 'er toe gaat van de ladder der van-vooren, en wijckende maten, om een gedeelte te zijn van *die* welcke dient tot de practijck der ſelve; en dat het een tijdt is die ſich alleenlijck een gereetſchap gaat maken, gelijck in een andere konſt, voor al eer men tot de practijck gerake.

Soo merckt dan wel in dees plaat dat *om hoogh* is het Geometriſch, en het Perſpectif *om laagh*, al waar de merck-letteren anders zijn dan in de voorige platen, om u tot die verſcheydenheyt te gewennen: de leydingen van vooren zijn *om hoogh*, *e g u*, en *om laagh E G V*, ieder deſer leydingen is in 5. voet der fondament-ladder van van vooren verdeelt; de wijckende leydingen zijn 'er, om hoogh *g c*, om laagh *G C*, en harer elck is verdeelt in 1. 2. 3. 4. 5. en ſoo veel wijckende voeten, die van *om hoogh* gelijck, die van *om laagh* ongelijck, en dat altijt volgens maten verminderende.

Wetende 't geen in d'eene en d'andere ladder der van vooren, en wijckende maten hoort, ſoo ſiet ghy *om hoogh*, en *om laagh*, in de van-vooren linien loopende tot de hoecken der ruyt *b*, *c*, *d*, *f*, dat in dees beyde werckingen, elcken hoeck van de ruyt is ter ſelver tal der wijckende voeten, verr' van de van-vooren leydingh achter de ſelve, en noch ter ſelver tal van de van-vooren voeten, verre ter ſlincker zijde van de wijckende leydingh af, der gene, namelijck van de ſelve van-vooren reep, waar in die is; dit geeft de gelijckvormigheyt van het Meet- en Doorſicht-kundige, ſoo helder, mijns dunckens, op het enckel vertoogh deſer Figuur, dat met de minſte aandacht, ghy die mercken kondt, en meerder noch aan d'ophevingen van 't ſelfde exempel in de volgende plaat.

EEN-

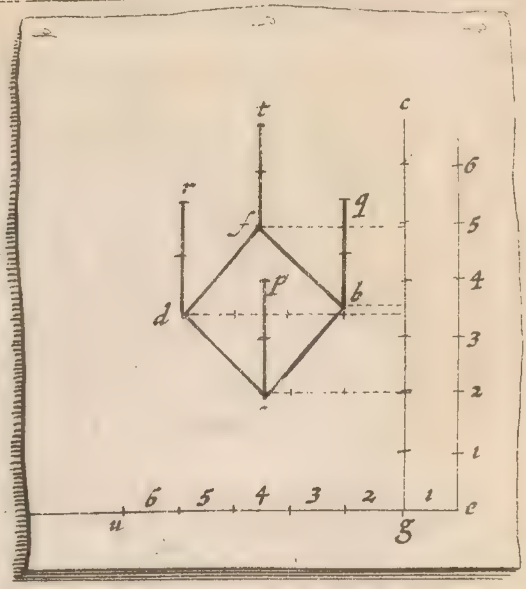
EEN-EN-DERTIGSTE PLAAT.

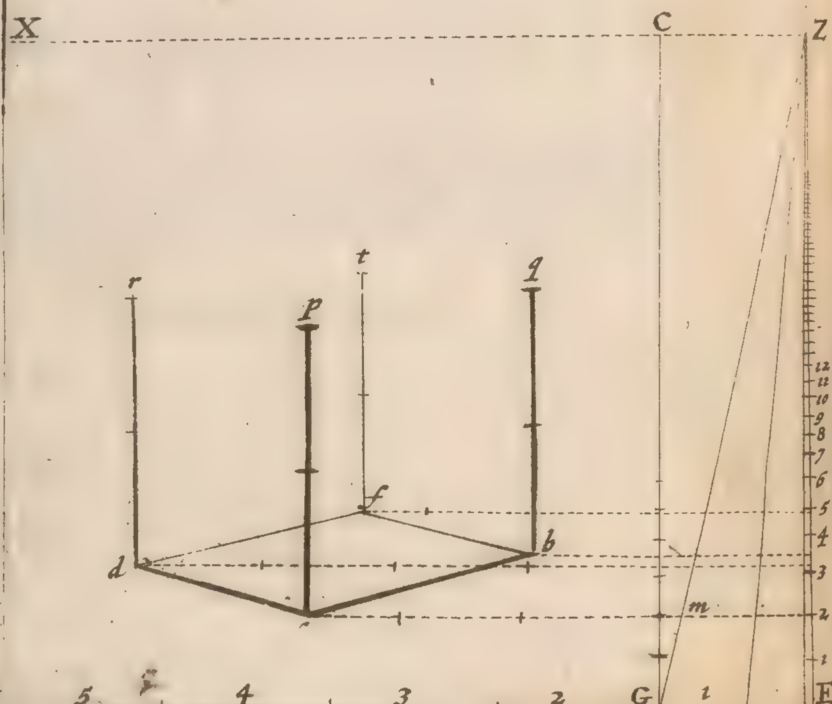
HEbbende van gedeelte tot gedeelte beschreven in de platen 28. en 29. een heel bondige manier, om in alle exempelen deser slagh van kleyne voet-maat, volgens de hoedanige redenen, hare ladder der van-vooren en wijckende Perspectif-maten te maken, soo heb ick in de voorgaande, zijnde de 30. gedaght, dat ghy volkomentlijck wist, hoe men soo een ladder maken moet, sonder tot d'uytwerckingh u daar meer van te seggen noodigh te zijn; vermits 'er hier noch van gesproken sal moeten werden: Derhalven heb ick hem aldaar heel opgemaackt voorgestelt; en alleenlijck met aantekeningh gewaarschuuwt, dat de tijdt die men neemt om die te vormen, niet en is van die welcke men inschiet om een zaak in het Doorsicht-kundige door practijk te wercken; maar van die welcke men gebruyckt om sich gereetschappen te maken tot die practijck; gelijck het oock aldus in en met andere kunsten gelegen is.

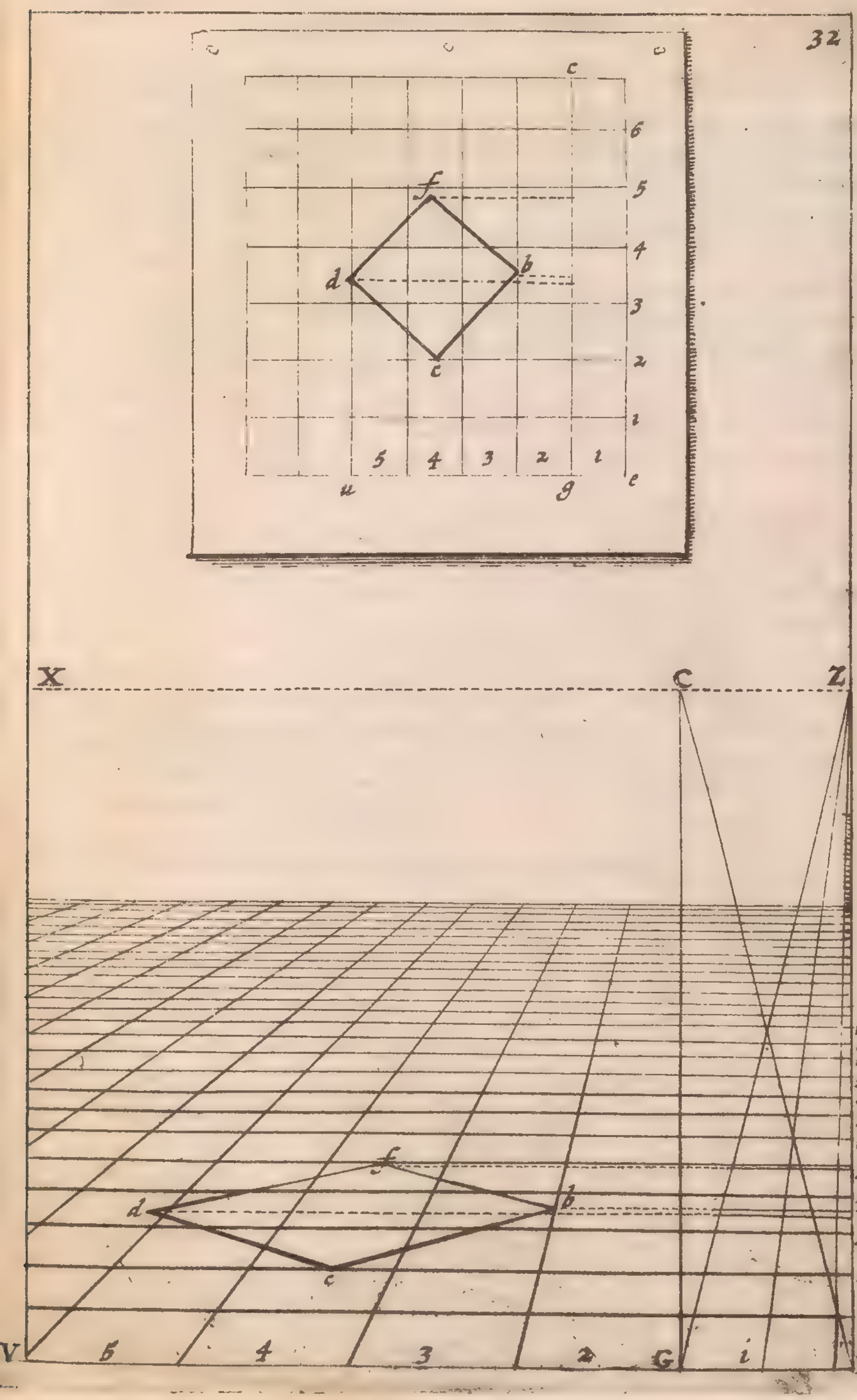
Nu zijn in dees plaat het ontwerp, en hoedanigheden van 't exempel, gelijck gy merckelijck siet noch de selvige als in de voorgaande met meerder verhevingen; de van-vooren leydingen *E G V*, en wijckende *G C*, zijn 'er oock de selvige; en de ladder der maten, soo Perspectif *om laagh*, als Geometrisch *om hoogh* is 'er mede gansch opgemaackt voorgestelt in de nombers 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12. en volgende, in elcken saack der Meetkunde, en Doorsicht-kunde, yeder tittel van-vooren gaande van dees kant des ladders daar de verhevingh op het vlack werdt gemeten, of om laagh waar die door heen loopt, alsoo wel gelijckm'er van meet 't geen in sijn reex is, of in lenghte op de grondt-vlackte.

Waar door ghy, mijns oordeels helder sien kondt, hoe met dees kleyne voet-maat, de twee saken, namentlijck, van het Geometrisch, en het Perspectif, na hare maat-ladders gemaackt te hebben, d'eene als d'andere zijn gepractiseert, soo wel in verhevingen, als in vlacke Figuuren; en dit noemt d'Heer Desargues, de naturelijcke gelijckformigheyt van de twee practijcken der beyde saken.

Het selfde met de trali gaa ick u vertoonen.


t
c
r
q
f
6
5
p
b
4
d
3
2
1
6
5
4
3
2
1
e
u
g


X
C
Z
t
q
r
p
f
b
d
m
V
5
4
3
2
G
1
E


32
c
6
5
4
3
2
1
f
d
b
c
5 4 3 2 1
u
g
e
X
C
Z
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
f
d
b
c
V
5
4
3
2
G
1
E

TWEE-EN-DERTIGSTE PLAAT.

HEt ontwerp van 't exempel in dees, en volgende Plaat is noch al de selve saack, gelijckge sult konnen sien, als in de twee naast-voorgaande, met alle de hoedanigheden en dus geteeckende leydingen; maar het is in d'andere sonder, en hier met een trali, *om hoogh* het Geometrisch, *om laagh* het Perspectif; en voor eerst de eenige enckele vlacke Figuur van het ontwerp, sonder verhevingh, gelijck ghy siet.

En vermits 'er in elck exempel van dees algemeene manier altijt een selfde saack te maken, en te hermaken is, als u al menighmalen vertoont is, soo tooght, mijns dunckens, de Figuur genoeghsaam hoe sy gepractiseert is, sonder mijn wijder verklaringh daar over; want ghy siet 'er hoe de vlacke Perspective Figuur *b c d f*, deckt met haar streecken, hoecken, en zijden de diergelijcke deelen van een selfde tal-ruyten, en even-gelijck onderlingh gestelt, van de perspective trali, gelijck de vlacke Figuur *om hoogh b c d f*, de ruyten van de Meet-kundige besit, en bedeckt.

En 't geen ghy t'allen tijden indachtigh moet zijn, is, dat ghy u niet dient met de van-vooren voet van de reex aan een kant, om te meten 't geen aan een andere mocht zijn, en dat de van-vooren getittelde rechte, gaande van de maat-ladder af tot yeder der hoecken van de Figuur *b c d f*, wijsen dat het aan die kant alleenlijck met de van-vooren voet is, dat op de grondt-vlackte werden gemeten in het algemeen alle dingen, die haar in de selfde reex ontmoeten, en by exempel, dat de rechte getittelde linie van-vooren gaande van de ladder der maten 2, *e*, tot de hoeck *c*, van de vlacke figuur *b c d f*, wijst dat het aan die kant van de ladder alleen is met de van-vooren voet, en van geen ander, dat in het algemeen alles in de vlacke Figuur gemeeten werdt, 't geen aldus van vooren in haar reex, of lenghte komt; en desgelijcks van andere diergelijcke.

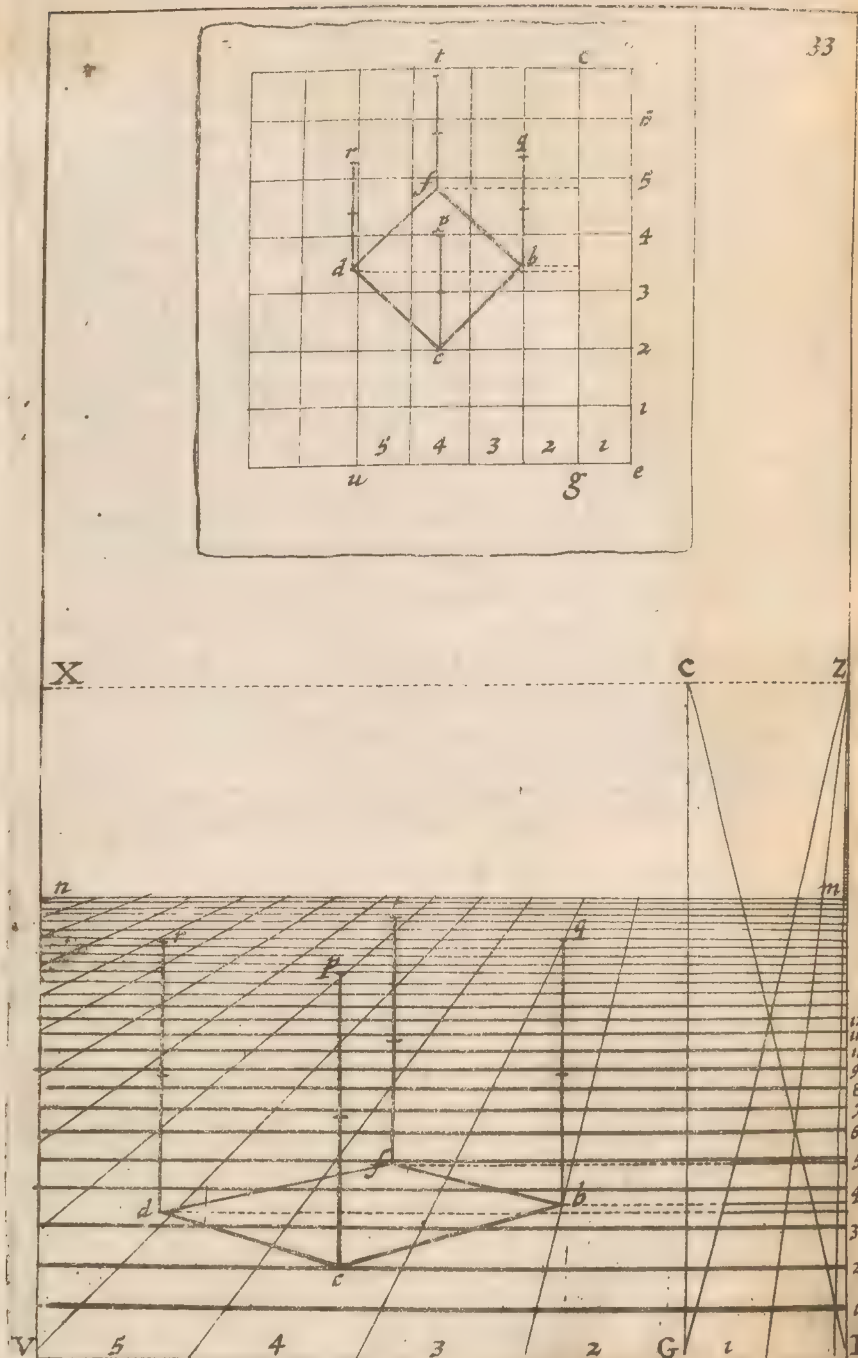
Gaan wy het selfde exempel besien met hare verhevingen.

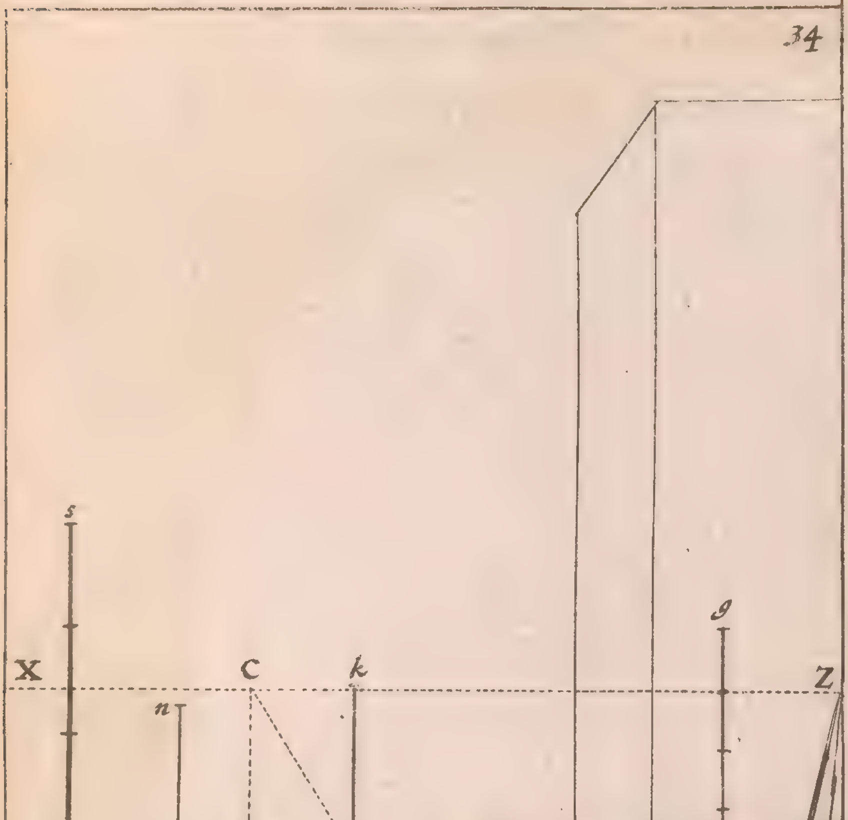
DRY-EN-DERTIGSTE PLAAT.

IN de voorige Plaat hebbende gevat, dat dees algemeene regel in de selve gepractiseert is met tralien op de vlacke Figuur van 't ontwerp van het voorgaande exempel, sult ghy lichtelijck in dese sien het selfde geseyde exempel, met alle de selve hoedanigheden als in 't voor-vertooghde; even-eens met tralien in practijck gebracht; en dat alleen de verhevingen hier meerder zijn.

Yeder rechte getittelde, gaande van de ladder der maten tot elcken hoeck van de vlacke Figuur, wijst aan dat even-eens als het met de van-vooren voet van dees kant deses ladders geschiet, dat men af-meet 't geen in de lenghte, of reex van dese linie op de vlacke Figuur komt, dat men mede met de selfde van-vooren voet van de selfde, en van geen andere kant, de verhevingen uyt dit Plano meet, welcker vlackte gevonden werdt in de reex van dees rechte: en dat, by exempel, de rechte getittelde van van-vooren, welcke komende van de ladder der maten, tot de punt gaat der vlackte *c*, van de verhevingh *c p*, aan-wijst dat het alleen met de van-vooren voet van de kant, en van geen andere, die sy van de ladder gemoet, geschiet, dat dees verhevingh *c p* gemeeten werdt, welckers vlackte in de reex is, soo wel als m'er 't gene van meet, het welck in de selfde reex op de grondt-vlackte is; en dus van andere diergelijcke.

By aldien ghy op de manier hebt gelet, die ick u in de voorgaande platen tot nu toe hebbe voor-gehouden; soo hebt ghy konnen te sien komen, dat ick u noch niet heb geseght, dat de selve het tafereel vertoonen, noch oock hoe de grondt-vlackte en het tafereel onderlingh konnen over een komen, en ick ga een proef-stuck aanwenden, om in de volgende platen u klaarlijck dit te doen sien; maar noch eerst een schets van eener ontwerp-exempel toonen deser selviger practijck, met verscheyde onderscheyde saken doormenght.


t
c
r
q
f
p
d
b
c
u
g
e
X
C
Z
n
m
V
G
E


X
C
k
Z
s
n
m
g
h
a
o
y
u
l
i
x
e
t
r
q
p
f
d
b
c
z
V 5 4 G 3 2 O 1 E

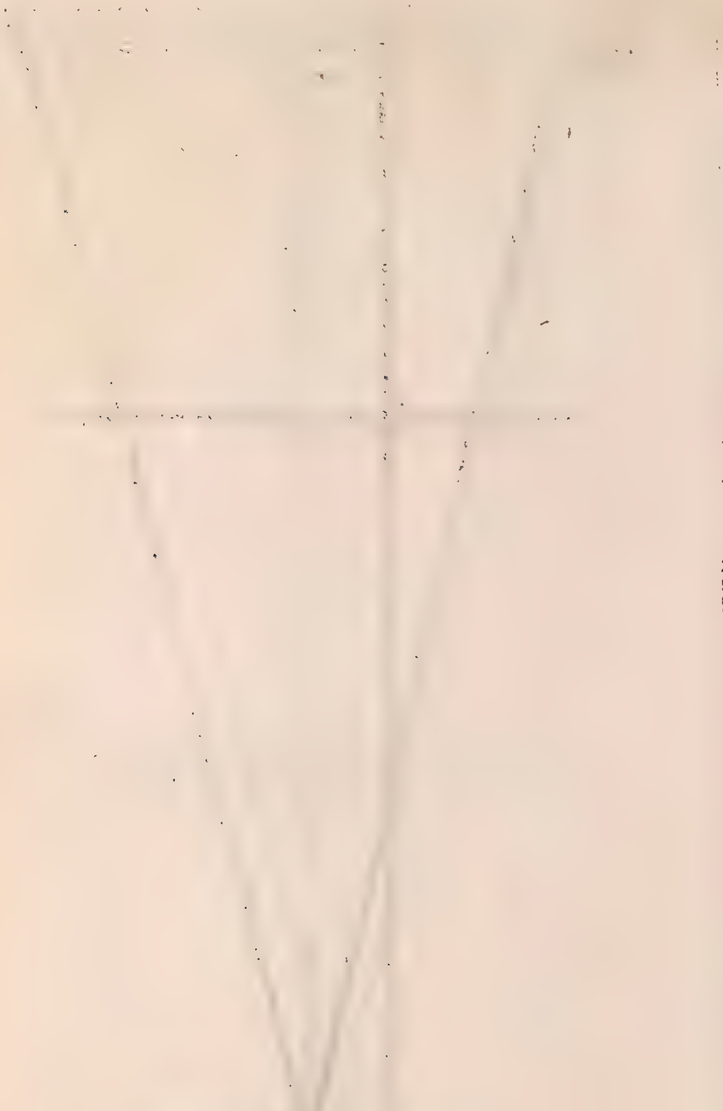
VIER-EN-DERTIGSTE PLAAT.

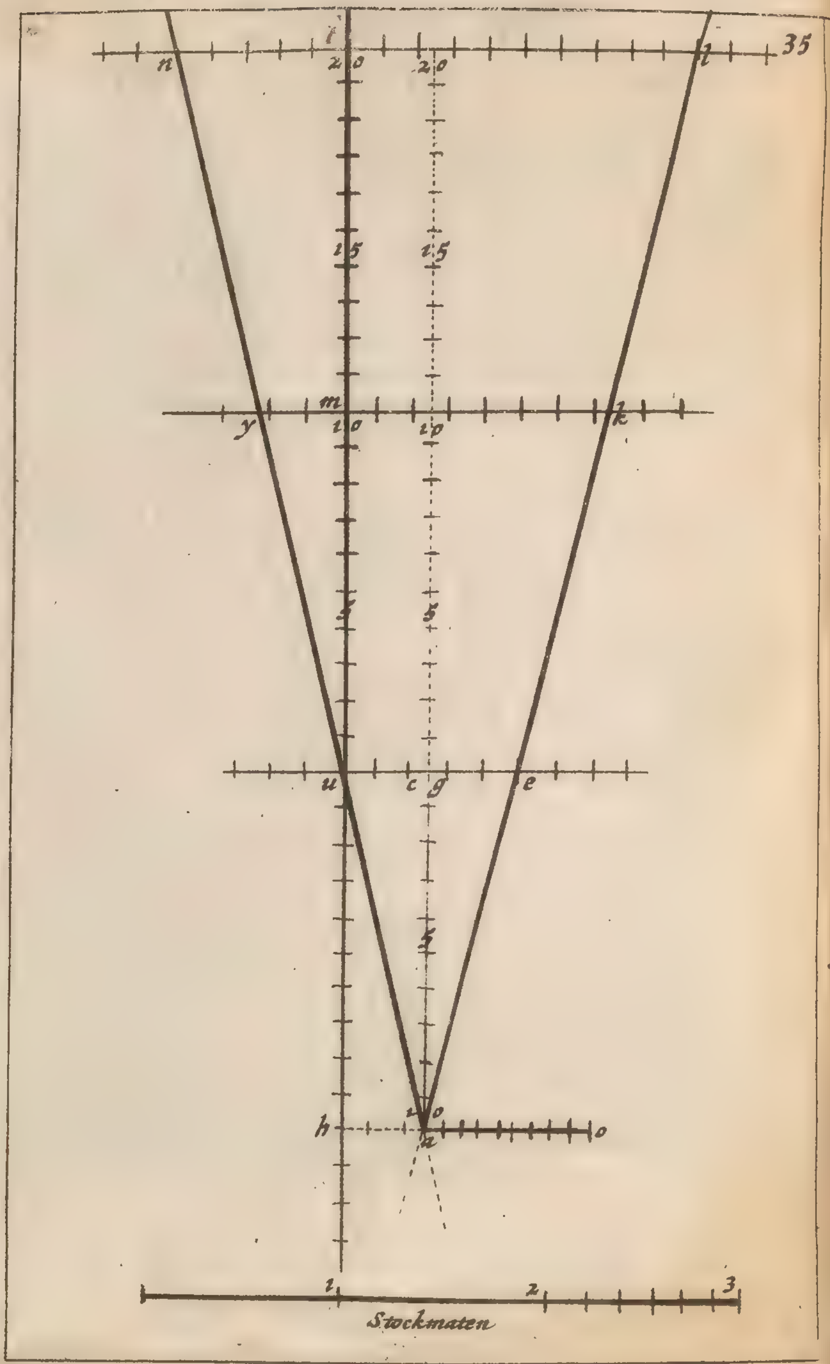
VErstaan hebbende wat in de voorige platen is geseght; schoon hier geen Meet-kunde zy, en dat 'er het ontwerp verscheydentlijcker in zy dan in de voorgaande, noch even-wel meene ick dat op het eerst gesicht ghy mercken kond, en onderscheydelijck sien dat de rechte *E G V*, de Fondament-ladder daar van is, en mede de van-vooren leydingh; de rechte *Z C X*; de lini der plano van 't oogh; de getittelde *O C*, de wijckende leydingh; *E O Z*, de ladder der Doorsicht-kunde-maten, de wijckende op de rechte *E Z*, die van-vooren in de dry-hoeck *E O Z*, dat het ontwerp in verscheyde recht-loten bestaat, 't een hooger of lager als 't ander, een, twee, of dry treden van den anderen, om van 't een op 't ander, als 't noodigh is, te dalen of te klimmen; dat *e i*, de hooghte van eene deser treden is, *h o*, van een andere, en *u*, noch van en in een andere; en dat ghy 'er dus de overige net in onderscheyden kondt; dat *b c d f*, de vlackte is, en *b q*, *c p*, *d r*, *f t*, de verhevingen zijn van een lichaam, 't welck een gedeelte maackt van 't ontwerp, even-recht-snoerigh gelegen als de grondt-rechte *E G V*, verr' achter haar met een voet wijckende; dat de *a g*, een verhevingh is der voeten, of maten, 23 wijckende voeten verr' achter de selve grondt-lini, of van-vooren leydingh, en desgelijcks recht-lootigh, gelijck mede het verheve lichaam noch verder; dat de rechte *y k*, een andere verhevingh is van 5. voet hoogh op een selfde verdte van 23. wijckende voeten achter de grondt-lini gelegen, 2. treden recht-lootigh lager dan sy; dat *m n* een andere verhevingh is, 29. wijckende voeten verr' achter de geseyde grondt-lini, of van-vooren leydingh *E O G V*, hebbende 4. voet hooghte, of in 't verheven, en 3. voet recht-lootigh lager dan zy; dat *l s*, een andere verhevingh is van 5. voet, of maten, hoogh, 8. wijckende voeten verr' achter de fondament- of grondt-lini, een tree recht-lootigh hooger dan zy; en dan toonen de rechte van-vooren getittelde, gelijck voor geseght is, dat de van-vooren voeten, met welcke die verhevingen gemeten werden, dalende of rijsende van de grondt-vlackte af, genomen zijn in de ladder der maten, yeder juyst aan de kant, die sich in de selfde van vooren recx met dees verhevingh ontmoet.

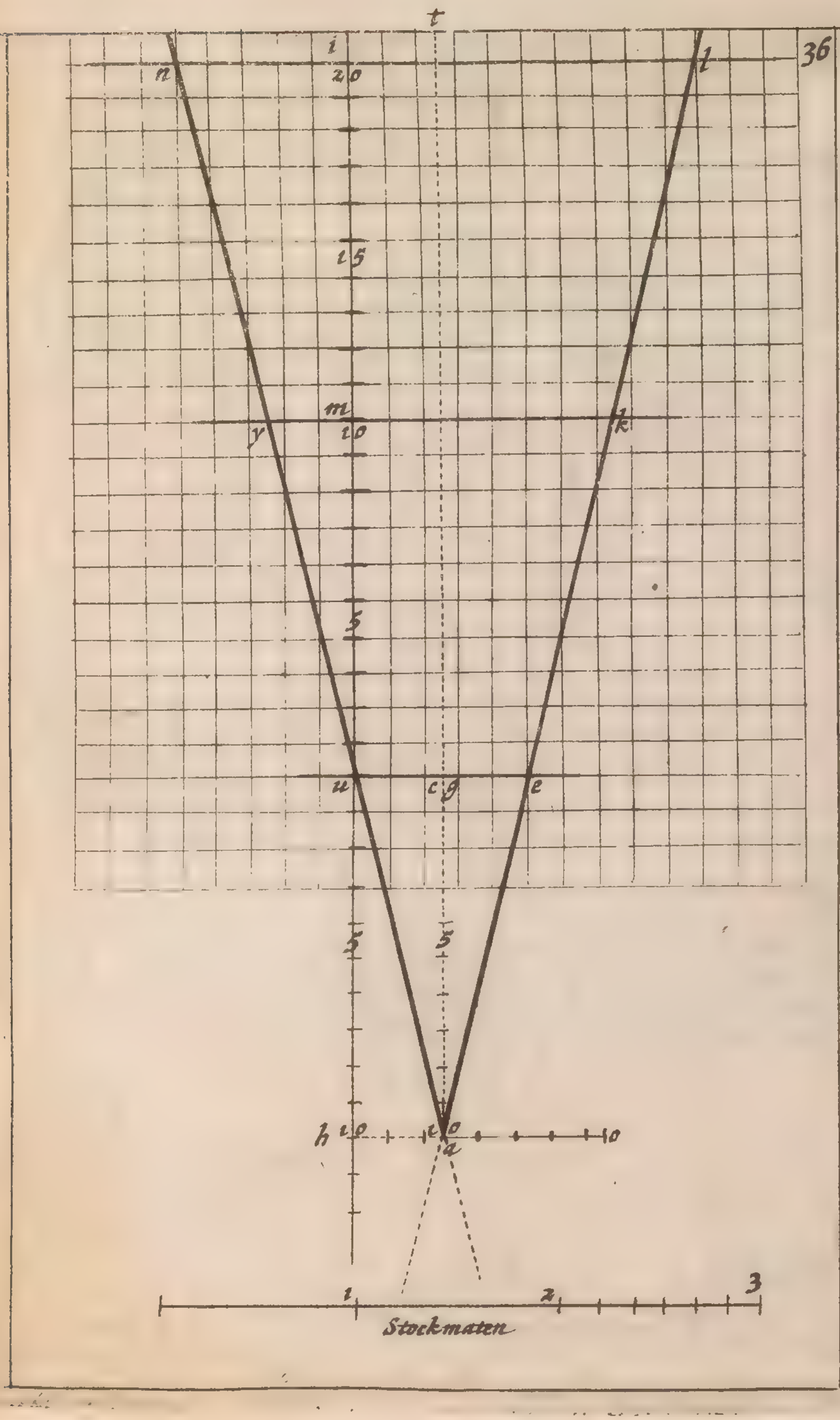
VYF-EN-DERTIGSTE PLAAT.

IN de 4. Plaat hebbende de manier van spreken in dees practijck van d'Heer Desargues uytgeleght, soo heb ick in de 23. navolgende een gemackelijcke bewijsingh gedaan voor yeder van de naturelijcke gelijckvormigheyt, die hy by de twee practijcken der Geometrische, Meet-kundige, en Perspective, Doorsicht-kundige kleyne voet-maat gevonden heeft; waar in men de waarheyt, mijns oordeels, sal konnen sien van't geen ick te vooren in de reden sonder Figuuren heb te berde gebracht, dat het onmogelijck is het Perspectif wel te leeren, en grondigh verstaan sonder kennisse van het Geometrische; en dat men het Meet-kundige recht wetende, het Doorsicht-kundige mede verstaat; en in een deel volgende Platen gaat ghy krijgen een vertoogh van de selfde saack, volgens het oorspronckelijck exempel van d'Heer Desargues, en met eenen van het over-een komen der grondt-vlackte van 't ontwerp met die van het tafereel, die men mach seggen te veroorsaken de gelijckvormigheyt der practijcken, en waar van hier vooren noch niet en is gesproken.

Om dan te beginnen, soo neemt dat de Plaat selfs is het plano waar ghy begeert dat uw' ontwerp in zy gelegen, of haar *vlackte* in hebbe; dat ghy 'er, gelijck *om laagh* in de plaat, een *ladder* in gemaackt hebt, van by exempel, 3 stock-maten langh; dat ghy'er twee rechte *h u m i*, *e g c u*, gehaalt hebt, haar kruyssende op de punt, ofte band *u*, (in rechte of andere hoecken is even-eens) d'eene *h u m i*, om u tot het meten in de lenghte te geleyden, anders in het *wijckende*; d'andere *e g c u*, om in de breedte, of in het van-vooren; dat ghy dese rechte, te beginnen van haar bandt *u*, elck in gelijcke voeten wederzijdts, volgens die van uwen *oorspronckelijcken* ladder van 3. stock-maten, hebt verdeelt, namentlijck om 'er gesamentlijck van te maken en uwe *leydingh* om te meten het *van-vooren*, en het *wijckende*, en uwe *Fondament-ladder* van yeder deser twee soorten van maten; dat ghy na believe in dees grondt-vlackte uw' standt-punt *a*, gekosen hebt, van welckers slincker-zijde ghy verstaat, dat het oogh, de lenghte van de tusschen-ruymte, of verhevingh *a o*, in de lucht geweecken, als mochte zijn 4. en een halve voet van die uwes grondt-ladders, in dit plano voor haar sie; dat ghy door dees standt-punt *twee* rechte hebt gehaalt, *d'eene a g*, 20. recht-lootigh met de wijckende leydingh *h u m i*, d'andere *a h*, recht-lootigh aan de van-vooren leydingh *e g c u*, en dat ghy door de tusschen-ruymten, gelijck aan die van *a g*, van tusschen de standt *a*, en de van-vooren leydingh *e g u*, andere rechte van van-vooren gehaalt hebt *k m y*, *l i n*, en diergelijcke; en dat ghy eyndelijck noch te meerder door dees standt-punt *a*, *twee* rechte gehaalt hebt, als *a e k l*, *a u y n*, die in dit plano mercken, watter het oogh van haar punt in de lucht af sien moet, met een eenigh oogh-wenck. Gaat tot de volgende Plaat.




n
20
20
l
m
y
10
10
k
15
15
5
5
u
c
g
e
h
10
a
0
1
2
3
Stockmaten


36
t
i
n
20
l
15
m
y
10
k
5
u
c g
e
5
5
h 10
10
10
a
1
2
3
Stockmaten

SES-EN-DERTIGSTE PLAAT.

Schoon hier meer linien gehaalt zijn als in de voorgaande Plaat, soo kondt ghy even-wel sien de selfde rechte, en teken-letters gelijck in de voorige, en dat het een gevolgh is van 't geen ghy 'er in begonnen hebt.

Voortvarende dan:

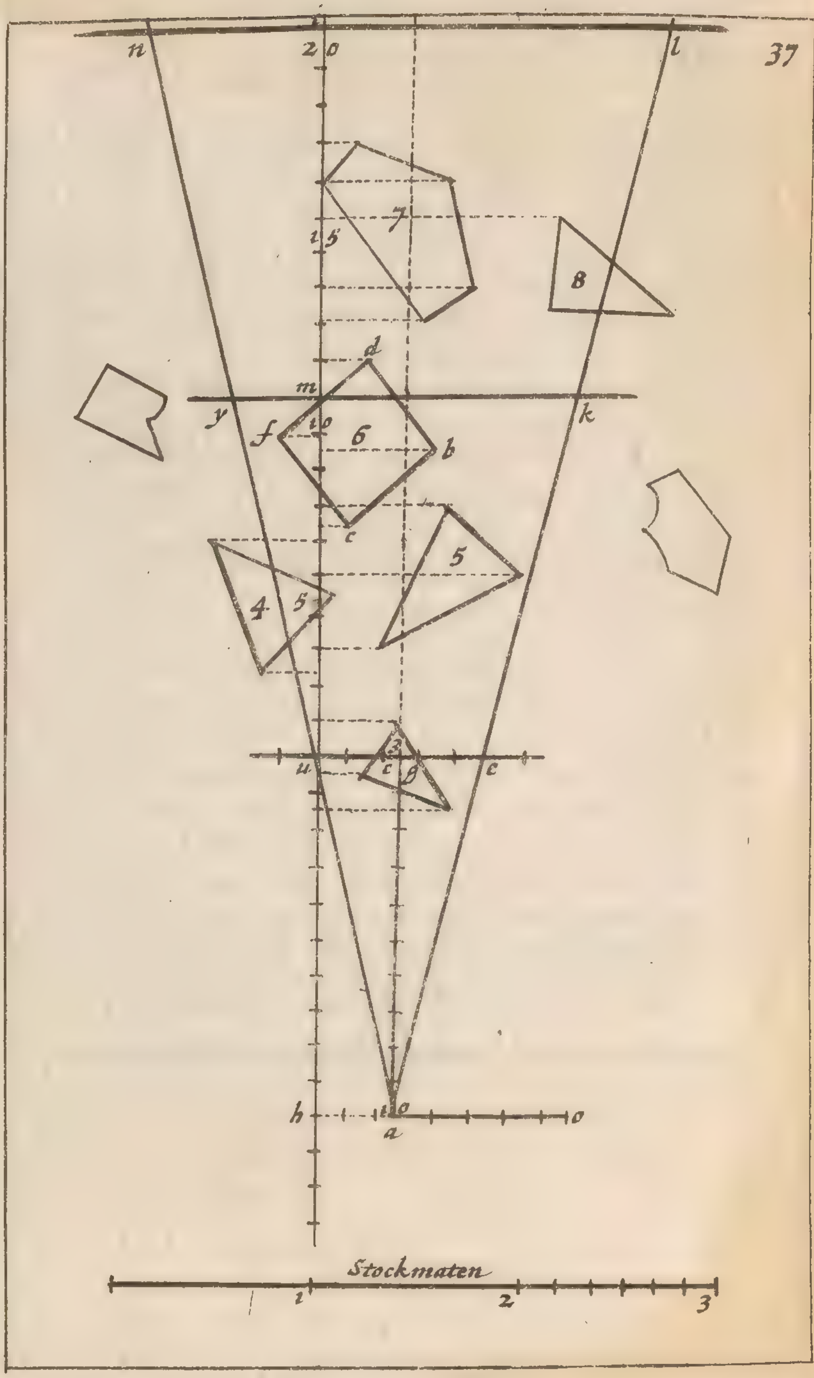
Neemt dat alle 't geen dat in d'andere Plaat is gesegt, gedaan zijnde; de *Fondament-ladder* gemaackt, en gereet zijnde, namentlijck van 3. stockmaten; de van *van-vooren*, *e g c u*, en *wijckende h n i m*, leydingen gehaalt hebbende, en verdeelt; de *standt-punt a*, geplaatst; de lenghte *a o*, van de *tusschen-wijdte* van 't oogh, of *verhevingh* buyten de grondt-vlackte bepaalt; *een* rechte *a g t*, gehaalt rechtlootig aan de wijckende leyding, en *een a h*, rechtlootigh aan die van van-vooren; door gelijcke tusschen-wijdte aan die van *a g*, van tusschen de standt *a*, en de van-voren leyding *e g c u*, andere rechten, oock van van-vooren *k m y*, *l i n*, gehaalt, en diergelijcke; en buyten het gewoonelijcke (mogelijck waart ghy het tot op nu toe noyt gewent) noch van de standt *a* gehaalt *twee* rechte *a e k l*, *a u y n*, die onder den anderen bevatten het geen ghy weet, dat het oogh tot haar punt in de lucht zijnde, met een wenck of straal in dees grondt-vlackte sien moet, of anders welcke de openingh toonen, die de sicht-hoeck op dit plano sal hebben, 't welck hier noch af-gebeelt is boven 't geen in het oorspronckelijck exempel van d'Heer Desargues is; neemt dan hier na, dat daar-en-boven noch ghy, door de punten der verdeelingen in voeten van de van-vooren leydingh, rechte rechtlootige aan de wijckende leydingh hebt gehaalt; en dat door die van de wijckende ghy rechte rechtlootige aan de van-vooren leydingh hebt getrocken; en dat ghy door die middel geformeert of gemaackt hebt een trali met ruyten, yeder van een voet in 't vierkant, te weten, van die uwer Fondament-ladder *e g u*; en ghy weet het even-eens te zijn die trali te maken ofte niet.

Soo ghy dit nu te rechten aanmerckt, de *rechte a g t*, *wijst* aan het oogh, hoe vele voeten 'er zijn van de wijckende leydingh *h u m i*, van de standt *a* af, tot de van-vooren leydingh *e g u*, tot de wijckende leydingh *h u m i*, en de *gansche* Figuur *wijst* hoe vele voeten van van-vooren de sicht-hoeck *a l n*, bevat van verre meerder als by de standt; en soo volgens maten de selve sich lenght; gelijck wy noch in de volgende platen sullen seggen.

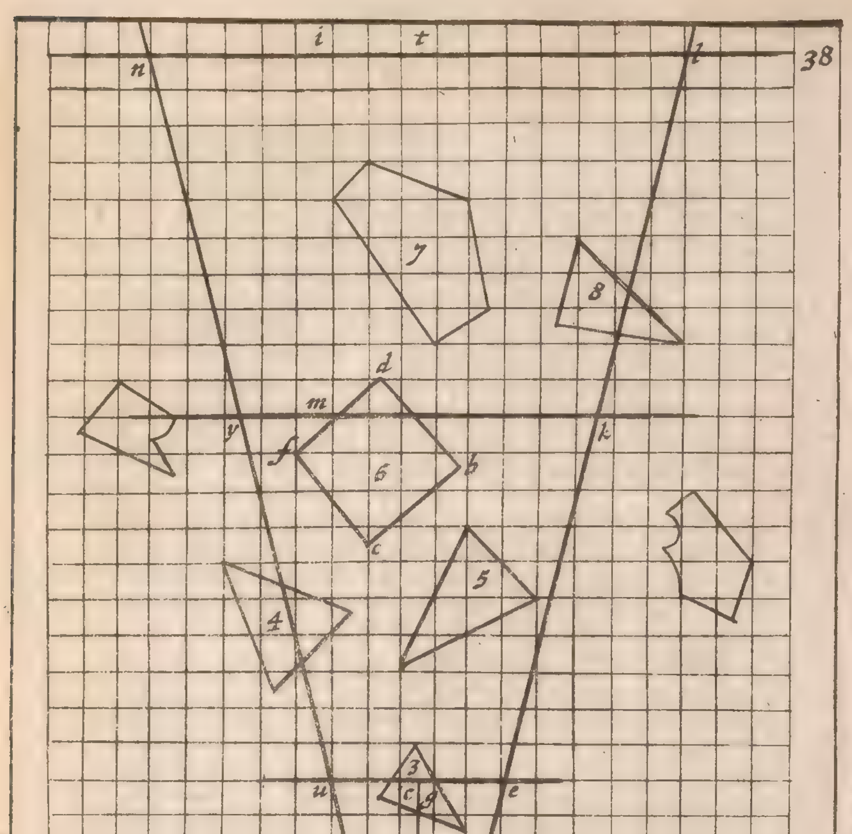
SEVEN-EN-DERTIGSTE PLAAT.

IN dees plaat ſiet ghy, het vervolgh van 't geen ghy in de 35. gemaackt hebt; en gelijck ghy weet dat in de practijck der Geometriſche of Meetkundige kleyne voet-maat het niet altijt t'eenemaal nodigh is een trali te maken, om 'er ten eynde van te geraken; en dat het genoegh is de ſtants-gelegentheyt der leydingen in dees gront-vlackte te hebben *vaſt-geſtelt*, om alles metende, volgens den ſin ofte evenwijdigheyt, eens van 't eene, en naamaals van het ander. Neemt nu dat ghy alles, wat in de 35. plaat geſeght is, *gedaan* hebt, en daar naa, uyt enckel *believen* hier en daar in, dit plano vlacke figuren van eenigh ontwerp hebt *geplaatſt*, gelijck gy ſiet de 3, 4, 5, 6, 7, en andere van 3, 4, 5, en ſoo veele ſijden als gy begeert ter *rechter* of *ter luchter* van de wijckende leydingh, *voor* en *achter* die van van-vooren, d'eene ganſch *in 't bevat* der hoeck-ſight *n a l*, d'andere heel daar *buyten*, en het *ander* deel in, en noch het *ander* deel buyten; dit gedaan zijnde, ſoo ſiet ghy merckelijck dat, door de middel van uwe geſeyde leydingen, en ſicht-hoeck, ghy *wat* vlacke *figuur* het oock ſy, *plaatſen* kondt in dat plano, volgens d'inſicht, die ghy 'er van mooght gebben, en *naa-by* en *verre* van de ſtant *a*, het oogh *haar* ſiende of niet of in 't geheel, of ten deele; en dat, halende van de *hoecken* deſer figuren rechte, van van-vooren tot aan de wijckendt leydingh, ſy *wijſen* hoe veel voeten 'er zijn van harer *yeder* te ſamen en tot de van-vooren leydingh ter rechte of ter luchte zijde van haar, en tot de van-vooren leydingh voor of achter haar; Ghy ſiet daar-en-boven, dat volgens maten de ſicht-*hoeck*, *n a l*, ſich lenght, ſy een grooter lini van van-vooren *bevat*; en dat de rechte wijckende *h m*, *twee maal*, ſoo langh zijnde als *die h u*, de van-vooren rechte *h m y*, die *in* dees ſicht-hoeck *n a l*, aan *'t eynde* van dees wijckende begreepen is, *tweemaal* ſoo langh is dan de *c u*, begrepen deſgelijcks *in* de ſelfde hoeck aan *'t eynde* van de wijckende *h u*; een dat even eens *a i*, *de* wijckende, *dry maal* ſoo lanngh zijnde als *de h u*; *de* van-vooren *l i n*, die in de ſelfde hoeck *n a l*, is, en aan 't eynde deſer wijckende *h i*, *dry-maal* ſoo langh is als *dees* van van-vooren *e u*, die mede is *in* de ſelfde hoeck aan *'t eynde* van de wijckende *h u*, en dus van andere die 'er meerder mochten zijn; 't geen te kennen geeft, aan wat ſijde van dees hoeck, en deſet plano, en op wat manier, men volgens de groote een vlacke figuur ſtellen moet, naar men verſtaat dat het oogh die ganſch, of niet geheel en ſie.

Laat ons noch in de volgende plaat met een trali het ſelfde vertoonen.



Stockmaten



38
i
t
n
l
7
8
d
m
y
k
f
6
b
c
5
4
3
u
e
c
g
h
a
o
Stockmaten
1
2
3

ACHT-EN-DERTIGSTE PLAAT.

GY merckt genoeghsaam, sonder my verder te verbreyden, dat in dees plaat het selfde als in de vorige is, behalven dees trali; neemt daarom, dat, *gemaackt* hebbende alle 't geen ghy voorgangs weet, en jaa selfs de sicht-hoeck *n a l*, geformeert; voor en al-eer yet in de grondt-vlackte te plaatsen, ghy 'er een trali, gelijck ghy ziet, in ghemaackt hebt, als in de 36. plaat; en dat daar naa uwe vlacke figuuren van 't ontwerp 3, 4, 5, 6, 7, en andere verstrooyt hebt op dit plano, gelijck als in de voorige plaat.

En dat zijnde, soo siet ghy dat door dees trali, ghy alles wat u gevalt in dit plano *plaatsen* kondt, waar het u oock gelieve; en dat de selfde trali merckelijk *wijst*, hoe veel van-vooren voeten daar zijn achter, en voor hem, om een gezegh-vertoogh van alles naar wil te maken, vermits men aldus elcks stants-gelegentheyt weet; van dees hoecken der figuur ten opsichte van 't oogh, en of zy die sien of niet sien moet; want zijnde in de sicht-hoeck, 't oog sal het sien konnen, en **buyten** die niet.

Daar-en-boven *wijst* noch deselve trali merckelijck dat de sicht-*hoeck n a l*, een *meerder* tal van van-vooren voeten omvat, volgens maten, dat haare sijden haar verlengen, en van de stant *a*, wijcken, en dat even als *de rechte* wijckende *h u m i*, *tweemaal* soo langh is als *de h u*, de van-vooren mede *h m y*, welcke *in* 't begrip van dees hoeck is aan 't *eynde* deser wijckende *h m*, is tweemaal soo langh als *de e u*, die in 't selfde begrip des hoecks is, en aan 't *eynde* deser wijckende *h u*; en desgelijks dat even gelijck *de* wijckende *h i*, *drymaal* langer is als *de h u*, oock *de* van-vooren *l i n*, welcke *in* 't begrijp van de voornoemde hoeck is, aan *'t eynde* deser wijckende *h i*, is *drymaal* soo langh als *de e u*, die *in* 't selfde begrip is aan *'t eynde* van de wijkkende *h u*; en dus van diergelijcke alsz'er zijn: Dit toont u hoe verre ghy van de stant voor 't oogh in de gront-vlackte een figuur, naa sy groot is, stellen moet, op dat het oogh haar kome te sien, of niet in 't geheel of wel ten deele, door dees sicht-hoeck *n a l*, mits sy 'er alles wat 'er in bevat is in sien moet, en niet 't geen 'er buyten is.

Laat ons by dees vlacke figuuren in de twee volgende platen verhevingen voegen.

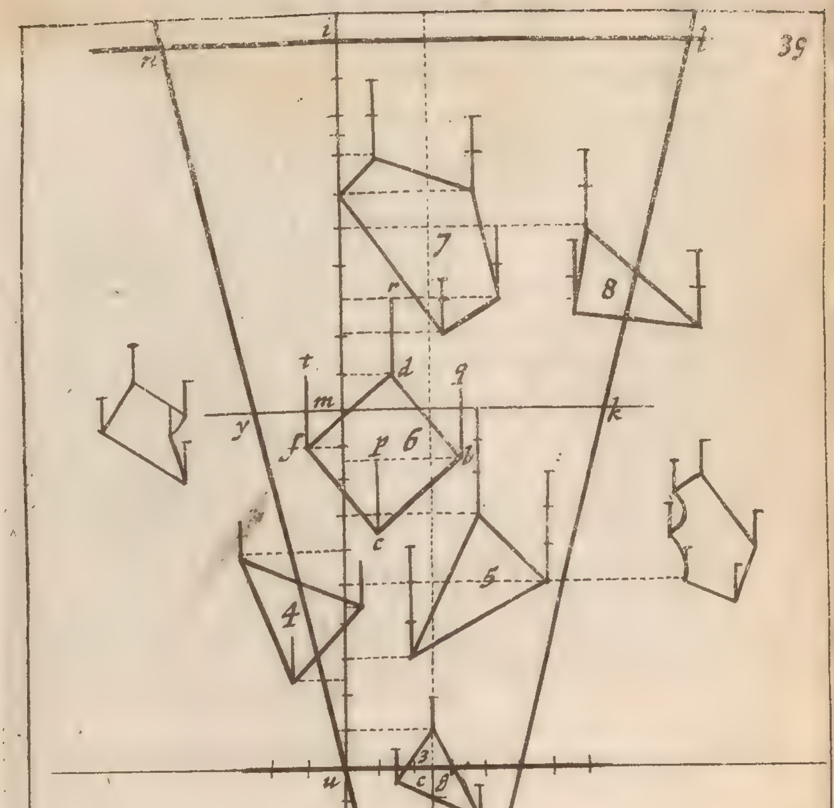
NEGEN-

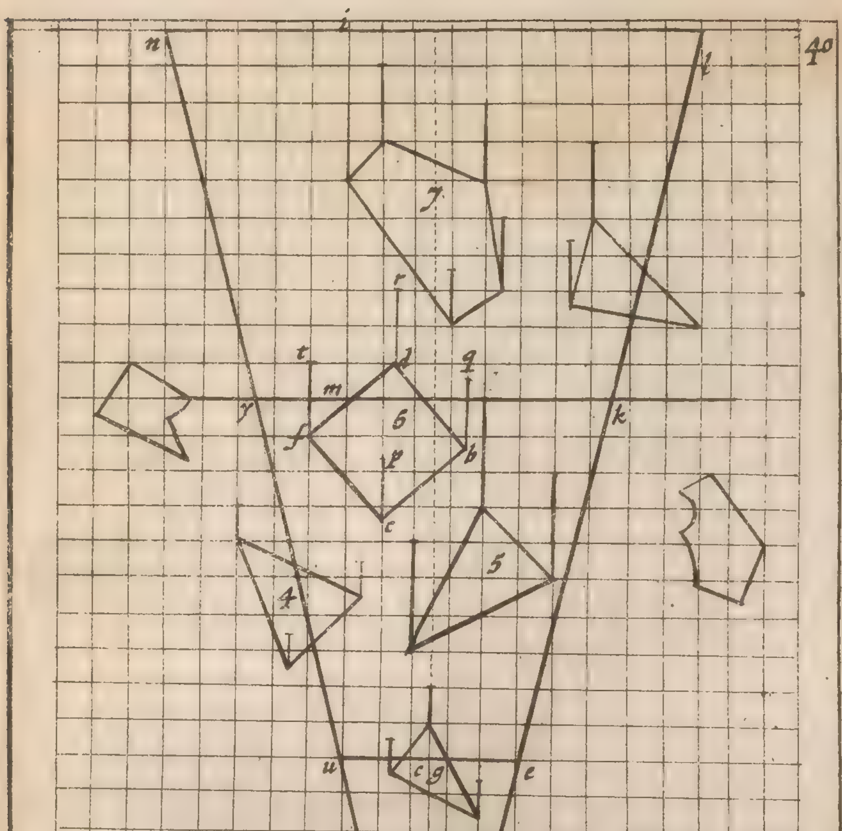
NEGEN-EN-DERTIGSTE PLAAT.

GHy kondt sien in dees plaat het vervolgh van 't geen in de voorgaande is, namentlijck van dat ghy in de 37. gedaan hebt, en des voortvarende in 't geen ghy daar begonnen hebt, dat is, na in de grondt-vlackte geplaatst te hebben de Figuuren 3. 4. 5. 6. 7. 8. en andere na believen van uw' insicht, gelijck ghy weet sulks te konnen doen, metende, en tellende volgens den zin uwer leydingen, van van-vooren *e g c u*, en van wijckende *h u m i*. *Neemt* dat ghy dees Figuuren hare verhevingen geeft, rechte door haar hoecken halende in de selfde grondt-vlackte, als *c p*, *b q*, *f t*, *d r*, en diergelijcke, rechtloorigh onder den anderen, en yeder met de van-vooren, die tot de punt harer vlackte gaat, gelijcke hoecken makende met die, de welcke ghy verstaat dat dees verhevingen in haar hooghte aldus maken met de geleydingh van van-vooren in hare grondt-vlackte, on-eens zijnde of dees hoecken recht zijn, of niet; maar neemt by exempel dat sy recht zijn, en dat ghy dees rechte der verhevingh elck met gelijcke hoecken haalt aan de van-vooren, die tot de punt der vlackte gaat; en dat ghy haar 'er maten geeft met de voet des ladders, volgens zy die hebben moeten, elck twee of dry meer, ofte min; en vermits het oogh, geplaatst zijnde gelijck ghy 't verstaat, om aldus met een wenck te sien alleen het gene is in d'openingh der sicht-hoeck *n a l*, het buytenste daar van niet soude konnen sien, soo weet ghy dat het onnoodigh is verhevingen buyten dees hoeck te stellen, om dat het oogh, die niet meerder dan haar vlacke Figuur, sien en kan; dus sullen 'er wy voortaan geen meerder setten.

Wy gaan noch het selfde met de trali maken.

VEER-


Stock maten


Stockmaten

VEERTIGSTE PLAAT.

Hier siet ghy, sonder sulcks meerder te verhalen, het selfde als in de voorgaande plaat, behalven dat de trali hier meerder is; 't geen niet belet, gelijck ghy weet dat, tellende daer in ruyt by ruyt, de practijck daar van niet een en zy als sonder trali in de lenghte, en breedtte te tellen, volgens de sin der beyder van-vooren *egcu*, en wijckende leydingh *humi*, des *Neemt*; dat ghy hier met de trali doet, 't geen ghy daer sonder trali gedaan hebt; ick wil seggen dat, naa door de middel der trali geplaatst te hebben, de figueren 3,4,5,6,7, en andere op of in de gront-vlackte, en dat volgens uw insicht, ghy door de hoecken deser figuren noch haalt in 't selfde plano rechte *cp*, *bq*, *ft*, *dr*, en diergelijcke onderlingh rechtlotigh, en makende aan elcken tusschen de van-vooren linien die aan de punt der vlackte gaat, gelijcke hoecken aan die, welcke ghy verstaat dat de verhevingen deser figuren in haar ets zijnde, met de gelijcke van van-voren in haar gront-vlackte moeten doen; en dat ghy maten aan dees verhevingen geeft van de voet uwer fondement ladder, volgens ghy weet dat harer elcke toekoomt 2, 3, min of meer in lenghte; maar dat ghy geene deser verhevingen en stelt aan de hoecken, waar ghy weet dat het oogh haar niet kan sien, te weten, buyten de sicht-hoeck.

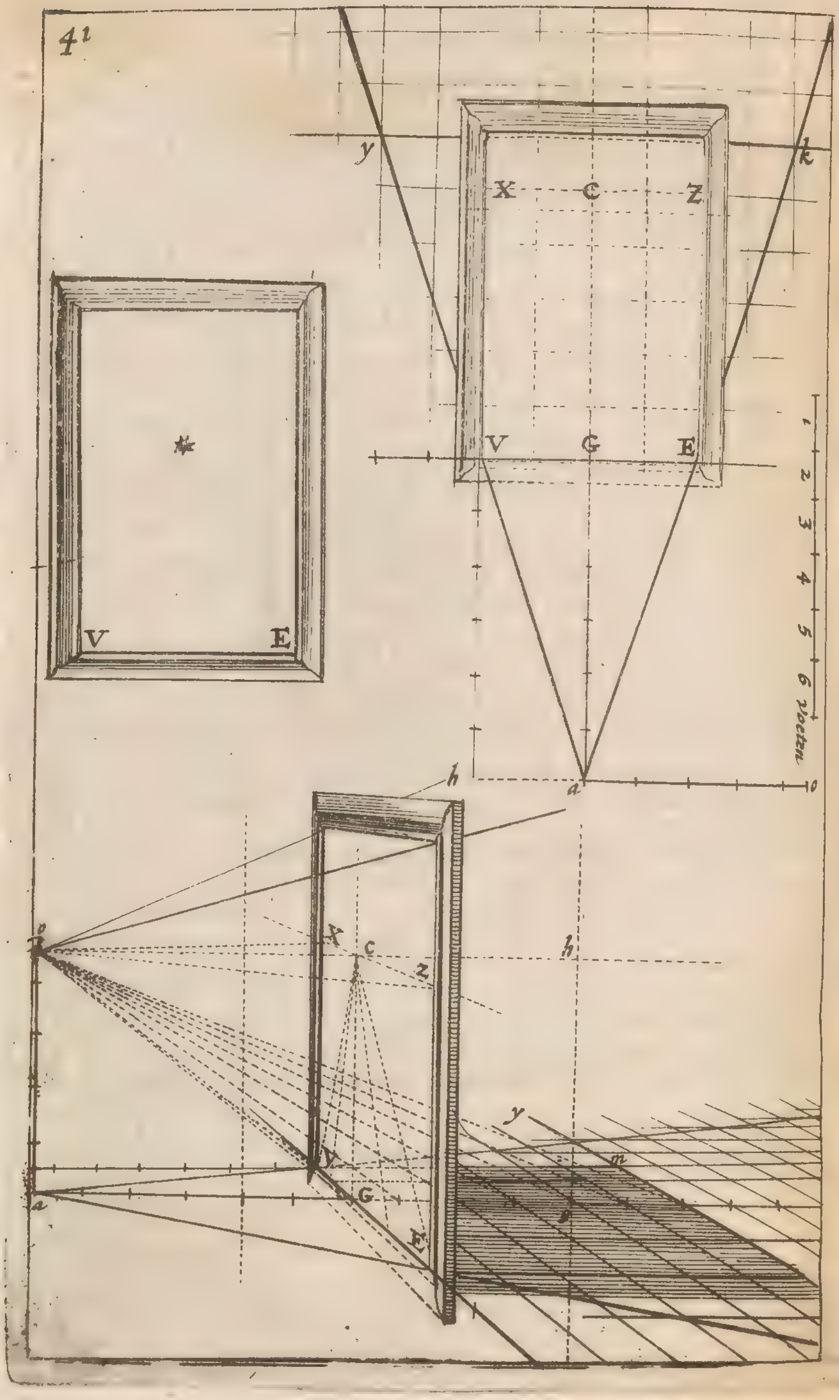
Van de gront-vlackte dan alleen gesproocken hebbende, *waar mede* gemeenelijck het *meetkundige* wert verstaan, soo gaan wy in de volgende platen met eenen van het tafereel spreecken, *Waar mede* het *Doorsichtkundige* gemeenelijck verstaan werdt; en sulck een over een komen deser twee planos met den anderen sien, datter geen dingh altoos, 't sy punt, lini, figuur, leydingh, ladder, trali, ruyt, of yet anders in 't eene, of is oock eeniger manieren over-een-komende in het andere: des soudemen in het eene niet doen komen, d'overeenkomingh wel verstaande, of men soude het mede in het ander konnen uytvoeren.

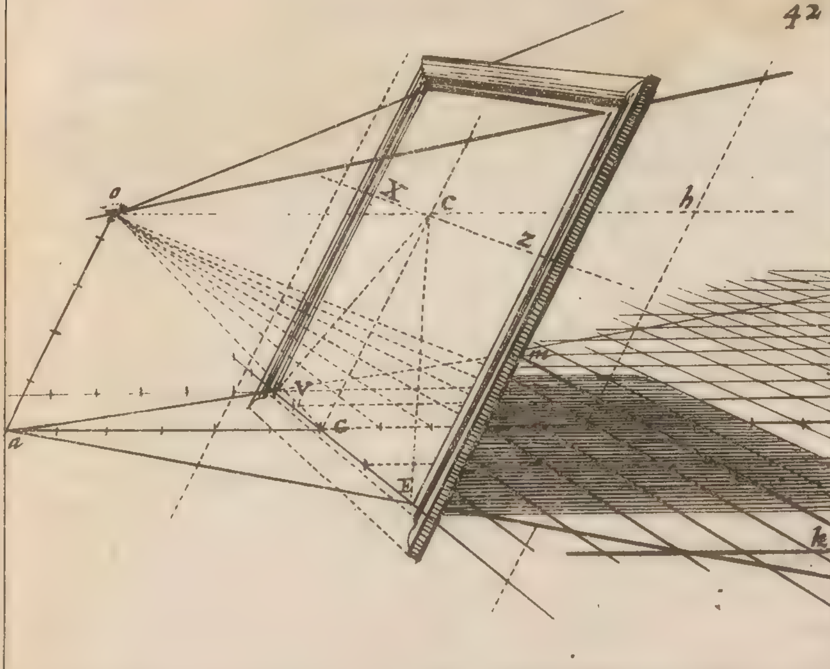
EEN-EN-VEERTIGSTE PLAAT.

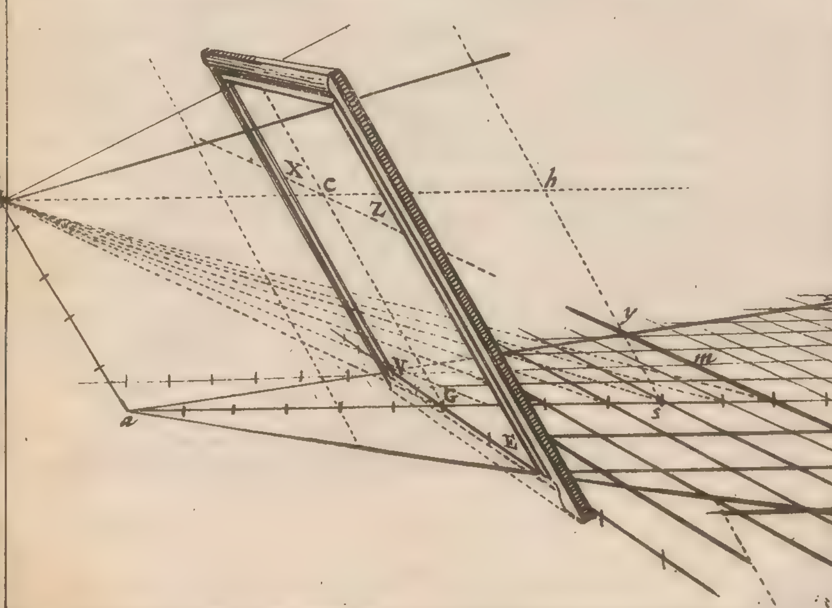
GEstelt hebbende in, of op de grondt-vlackte de leydingen, standt, oogh-heffingh, sicht-hoek, en het overige, gelijck hier voren, 't geen hier niet alles kan afgebeelt, maar moet by uw' inbeelding onthouden werden; Neemt dat de grontvlackte met alle die dingen zy, gelijck om hoogh aan uw' rechte handt, en dat ghy, een tafereel hebbende gelijck E*V, aan de slincker-zijde, die plat en doorluchtigh zy, den basis of fondament daar van geschickt hebt aan de van vooren leyding deser grondt-vlackte; en (gelijck om laagh) de beyde planos aan een gebracht, met de hevingen van 't oogh, en van 't ontwerp buyten de grondt-vlackte, voor en achter die van het tafereel; sulcks soo gedaan zijnde, neemt, dat het oogh, siende door haar sicht-hoeck, siet het geen sich in sijn openingh vertoont, of van 't ontwerp, of van de grondt-vlackte, voor en achter het tafereel, en dat net rechtstreeckigh; en by aldien ghy alsdan waar neemt 't geen de sichtbare stralen der stralingh van dit gesicht, namentlijck, gelengt als 't noodig is, het tafereel ontmoetende, voortbrengen in 't geen sy bevatten; ghy sult bevinden dat sy 'er soo veel punten, en linien maken, als 'er het oogh van soude konnen mercken van 't ontwerp, of grondtvlackte; soo dat yeder punt en vlacke-lini, of andere van 't ontwerp, door haar heeft haar punt en lini in het met haar haar over-een-komend tafereel, en dat d'inprentingh der stralingh van 't gesicht in het tafereel, is het waarachtigh afbeeldsel van 't geen het oogh daar van siet, het zy voor of achter. Dus sult ghy bevinden dat de basis, fondament, of grondt des tafereels, die aan de van-vooren leydingh der grondt-vlackte vereent is, daar in met dees leydingh over-een-komt, en in gelijcke deelen, of voeten met haar verdeelt, yeder over-een-komende met die der selfde leydingh die daar aan vereent is; soo dat dees basis een Fondamentladder is, en leydingh van van-vooren in haar plano, welcke des tafereels is, gelijck d'andere rechte die 'er aan vereent is, het selfde is in haar vlackte; ghy sult bevinden dat de rechte o C, gaande van 't oogh o af in het op het berdt, of tafereel, rechtlootigh op de wijckende leydingh der vlackte a G, gelijck is met de a G, die even-eens in de grondt-vlackte gaat, van de standt a af, tot aan de van-vooren leydingh E G V; en soodanige rechte werden gemeenlijck Distanci, tusschen-ruymte genoemt, namelijck, van 't oogh of standt af tot op het plano des tafereels; de punt C, die de distanci van 't oogh o C, in of berdt maackt, werdt genoemt Oogh- of gesicht-punt; by eenige, Principale of voornaamste punt; die van G, de welcke de distanci van de standt a G maackt, sal men noemen de Voet van 't oogh; de rechte gaande van de punt des ooghs af C, tot haar Voet G is gelijck en rechtlootigh aan de verhevingh van 't oogh a o, en werdt genoemt heffingh van 't oogh.

Laat ons hier mede in de volgende Platen voort-varen.

TWEE-


41
y
k
X
C
Z
V
G
E
1 2 3 4 5 6 Voeten
a
h
o
m


o
X
C
h
Z
m
V
G
a
E
k


o
X
C
h
Z
y
m
V
G
a
s
E

TWEE-EN-VEERTIGSTE PLAAT.

DE twee planos der vlackte, en van het berdt, ofte tafereel zijn hier niet recht-lotigh gelijck als voren, om te tonen dat sulcks even eens is; en om dees manier der kleyne voetmaat gemeen te maken met alle stants-gelegentheden deser twee planos, soo en hoort daar anders niet toe, als de verhevingen van 't oogh, en van 't ontwerp te houden achter, en voor het tafereel, rechtlotigh met den anderen, en met het planos des tafereels. Voortvarende dan met de begonne over-een-komingh; de rechte des tafereels, die, de punt van 't oogh *Z C X*, doorgaende, rechtlotigh is met haar basis *E G V*, is die der plano van 't oogh rechtlotigh aan die der vlackte, ghemeenelijck, de *Horisontale*, sicht-eyndige; ghy sult bevinden, om in *het algemeene* te spreecken, dat, *elcke rechte des tafereels over-„ een-komende met eene des ontwerps, welcke op eenighe andere hoeck reyckt van „ een andere die tot het oogh gaat, reyckt mede op de jelfde kanten of punten van „ het plano des tafereels, als die tot het oogh gaat, en die des ontwerps.* 't Geen *besonderlijck* heeft doen seggen, dat van de rechte des tafereels, de gene welcke over-een-komen met rechte rechtlotighe der van-vooren leydingh van de gront-vlackte of *basis* des tafereels *E G V*, oock op dien *basis* of grondt rechtlotigh zijn; de ghene die met rechte over-een komen, dewelcke reycken naa eenigh hoeck van de verhevingh van 't oogh *a o*, gelijck de zijden der Zight-hoeck doen op de gront-vlackte, zijn reghtlotigh aan dees heffingh van 't oogh *a o*; de gene welcke over-een-komen met rechte rechtlotige aan de van-vooren leydingh der vlackte *a G*, reycken aan de sicht-punt *C*; soo dat d'overeenkomende linien met de rechtlotighe van yeder der twee leydingen van van-vooren, en wijckende in de gront-vlackte, haar onderlingh kruyssen, en maken in het tafereel een trali, die over-een koomt, schoon anders ghevormt, met die van tusschen de rechtlotighe met dese leydingen, ruyt voor ruyt; en dat d'over-een-komende met de wijckende leydingh der vlackte, oock *wijckende leydingh* is in het tafereel; ghy sult bevinden dat de over-een-komende met de van-vooren der grontvlackte, die distanci by distanci tusschen geruymt zijn, volgende d'eene den anderen; d'over-een-komende aan die van 't eynde der twee distanci van de stant af te reeckenen, neemt van het sicht-eyndigh deel *Z C X*, een helft van de verhevingh van 't oogh *G C*, en vertoont in het tafereel tweemaal de *basis*-lenghte *E G V*; dat d'overeenkomende aan die van het eynde der derde distanci neemt van het selfde sicht-eyndigh deel een derde van de selfde verhevingh van 't oogh *G C*; en vertoont in het tafereel drymaal haar *basis*-lenghte *E G V*, aen soo volgelijck.

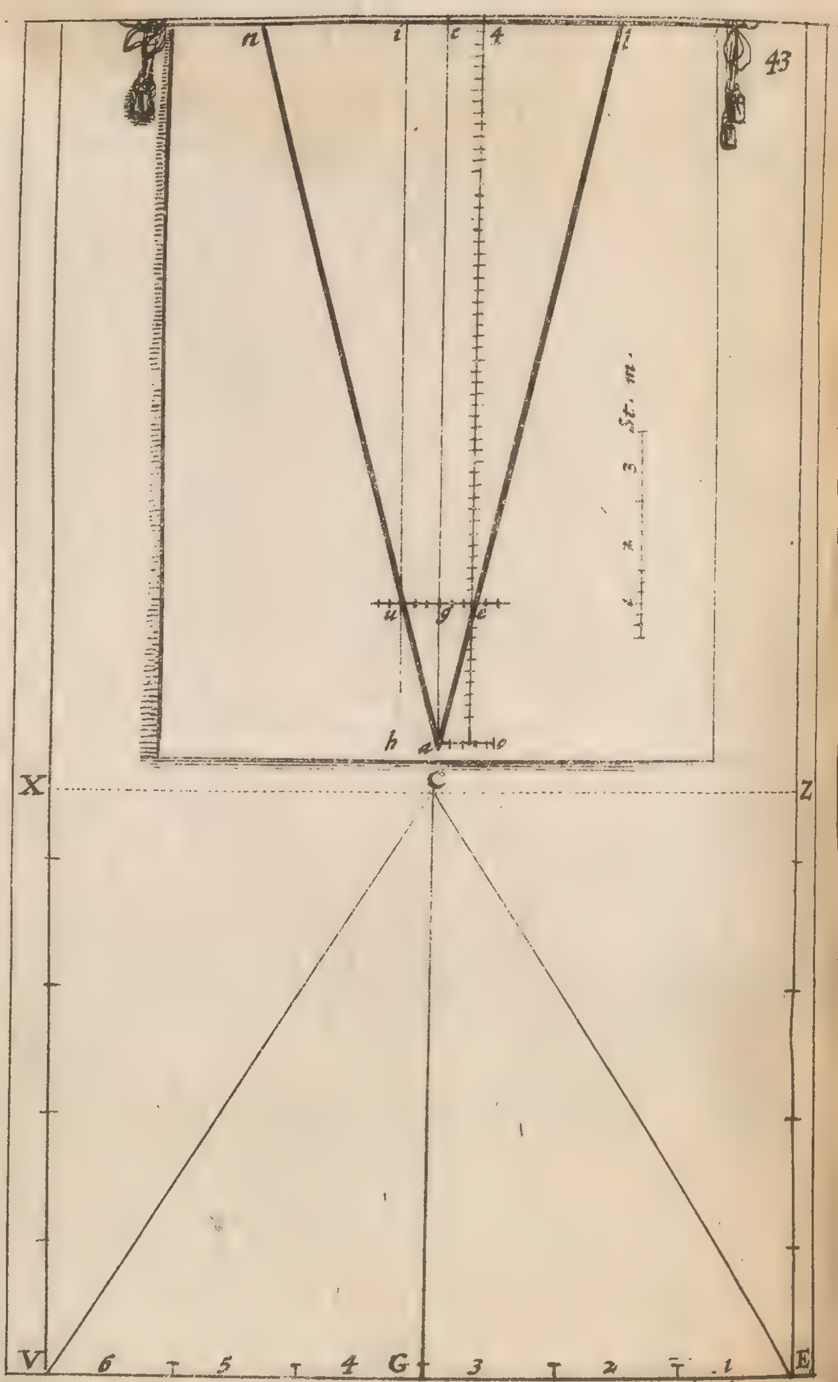
Laat ons in de volghende platen gaan sien de *basis*, of gront des tafereels van de van-vooren leydingh afgescheyden, of onvereent.

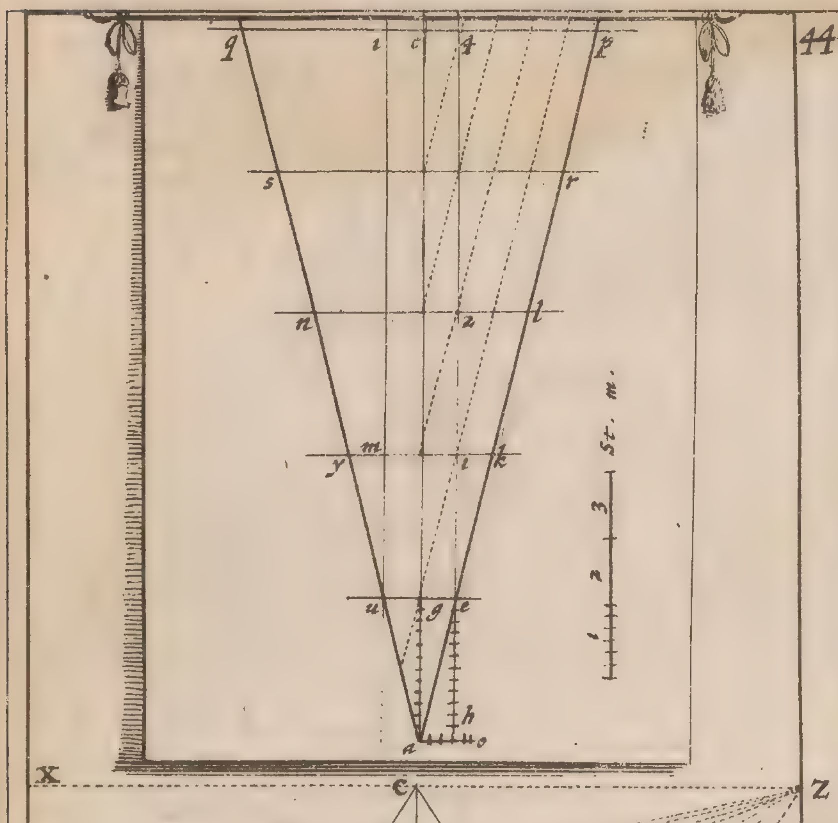
DRY-EN-VEERTIGSTE PLAAT.

HEbbende in de voorige Platen verstaan, hoe de punten en linien, die de sichtbare stralen op het tafereel maken, over een komen met de punten en linien der vlackte, en verhevingh die 't oogh van 't ontwerp siet; soo merckt ghy, dat, sonder de verhevingh des *basis* van het tafereel aan de van-vooren leydingh der grondt-vlackte, en even-eens zijnde of d'eene grooter, soo groot, of kleynder als d'andere zy, kondt ghy sekerlijck yeder deser punten, en linien op haar plaats in het tafereel stellen; *Want* nemende, dat de grondt-vlackte gelijck als *om hoogh* met stant, verhevingh van 't oogh, leydingen, de gewoonelijcke van-vooren, en de wijckende *e* 4, die ick hier aan de rechte handt stelle, om te toonen dat het even-eens is waar dat die zy; en dat de *basis* of onder-grondt des tafereels zy gelijck als *om laagh* in de plaat *E G V*, soo siet ghy dat, dees *basis* zijnde verdeelt in soo veel gelijcke deelen of voeten, by exempel, in 6. gelijck de portie *e g u* van de van-vooren leydingh daar van heeft van die zijner ladder, dat segge ghy van dees *basis* een Fondament-*ladder*, en een van-vooren *leydingh* in het tafereel maackt, over-een-komende punt voor punt, en voet voor voet met die van de grontvlackte, dat halende van de punt deser *basis* *G*, over-een-komende met de *g*, der van-vooren leydingh van de grondt-vlackte, een recht *G C*, 4. en een halve voet dier basis langh; gelijck de verhevingh van 't oogh *a o*, van haar ladder daar van heeft, en met de selfde basis gelijcke hoecken makende met die, welcke de heffingh van 't oogh *a o*, in haar hooghte met de van-vooren *a h*, maackt, dan hebt ghy in het tafereel geplaatst de heffingh van 't oogh *G C*, en haar eyndt *C*, isser de *gesicht-punt*, of het *voornaamste* in het tafereel; ghy siet dat treckende van de punt *C*, een rechte *Z C X*, rechtlootigh met de basis des tafereels *E G V*, het is de *lini* van het plano van 't oogh gemeenlijck de *sicht-eyndige*; dat, halende van de uyterste, of hoecken *E*, en *V*, deser basis *E G V*, twee rechte *E Z*, *V X*, rechtlootigh aan de heffing van 't oogh *G C*, en die in *Z*, en *X*, de sicht-eyndige gemoeten; dit zijn de *zijden*, of *opklimmingen* des tafereels, over-een-komende met de zijden van de sicht-hoeck *e*, *l*, *v*, *n*, der grondt-vlackte; dat leydende van de punten *E C*, een rechte *E C*, sy de over-een-komende is met de wijckende *e* 4. der vlackte; en dat halende de rechte *V C*, sy over-een-komt met de *u i* der grondt-vlackte, die aan, of met de wijckende leydingh *g c* rechtlootigh is.

Laat ons in de naaste Plaat, en volgende voort-varen.

VIER-


43
n
i
c
4
l
St. m.
1
2
3
u
g
e
h
a
o
X
C
Z
V
6
5
4
G
3
2
1
E


44
5t. m.

VIER-EN-VEERTIGSTE PLAAT.

OM in het begonne voort te varen, *Neemt* hier om hoogh gelijck in de plaat 39. dat de wijckende leydingh der vlackte *h e*, 1, 2, 3, 4, verdeelt ſy aan d'andere zijde van de van-vooren *e g u*, tot aan de punten 1, 2, 3, 4, en andere, in deelen *e i*, 12, 23, 34, en diergelijcke volgende, met de diſtanci *a g*, gelijck; en dat op de punten deſer verdelingh van-vooren-rechten *K I Y*, *l 2 n*, *r 3 s*, en dierghelijcke overgaan die de ſichthoeck *p a q*, doorlopen, en om *om laagh* in het tafereel in de leydingh *E C*, 't *Vinden*, de over-een-komende deſer verdeeling, en mede van deſe van van-vooren; *haalt* van de punt *G*, tot de punt *Z*, een rechte *G i Z*, dan ſal ſy de wijckende leydingh in de punt *i*, vinden; haalt dwars door het tafereel van de punt *i*, een van van-vooren *k y m i*, ſy ſal de verhevingh van 't oogh *G C*, ghemoeten in een punt *f*, *haalt* van dees *f*, tot de *Z*, een rechte *f i Z*, ſy ſal de wijckende leydingh *E C*, in een punt 2, vinden; *haalt* dwars door het tafereel van dees 2, eene van-vooren *l 2 i n*, ſy ſal de verhevingh van 't oogh in een punt *d*, gemoeten; haalt van dees *d*, tot de *Z*, een rechte *d 3 Z*, ſy ſal de wijckende leydingh vinden in een punt 3; haalt van dees 3, eene van-vooren *r 3 s*, ſy ſal de verhevingh van 't oogh gemoeten in een punt *b*; herhaalt dees werckingh ſoo dickwils het u mogelijck is, en gy ſult de wijckende leydingh *E C*, des tafereels, gelijck gy in de punten 1 2 3 4, en diergelijcke, verdeelt hebben, overeenkomende, elck met de ſijne van die der vlackte van een teken-letter, in ghedeelten *E i*, 12, 23, 34, en andere volgende, en mede overeen-komende yeder mede aan die der vlackte, die even eens gheteeckent is; en dit doende ſult ghy *aanmercken* van de wijckende leydingh *E C*, dat het ſtuc *C i*, daar de helft af is, de *C 2*, een derde; de *C 3*, een vierde, en de *C 4*, een vijfde deel; en deeſgelijcks met de volgende, de ſeſte, ſevende, en altijt een minder gedeelte; en dat het ſtuck *E i*, gelijck is met *i C*, 1, 2, de helft van 2 *C*, 2, 3, een derde van 3 *C*, 3, 4, een vierde van 4 *C*, en ſoo vervolgens; en nopende de van-vooren, welcke tot dees verdeelingen doorgaan, gy ſult *Weten*, dat de *k y* het dubbel van de baſis *E G V*, vertoont; *l n* het dryvoudige; *r s*, het vier-voudige, en ſoo volgelijck.

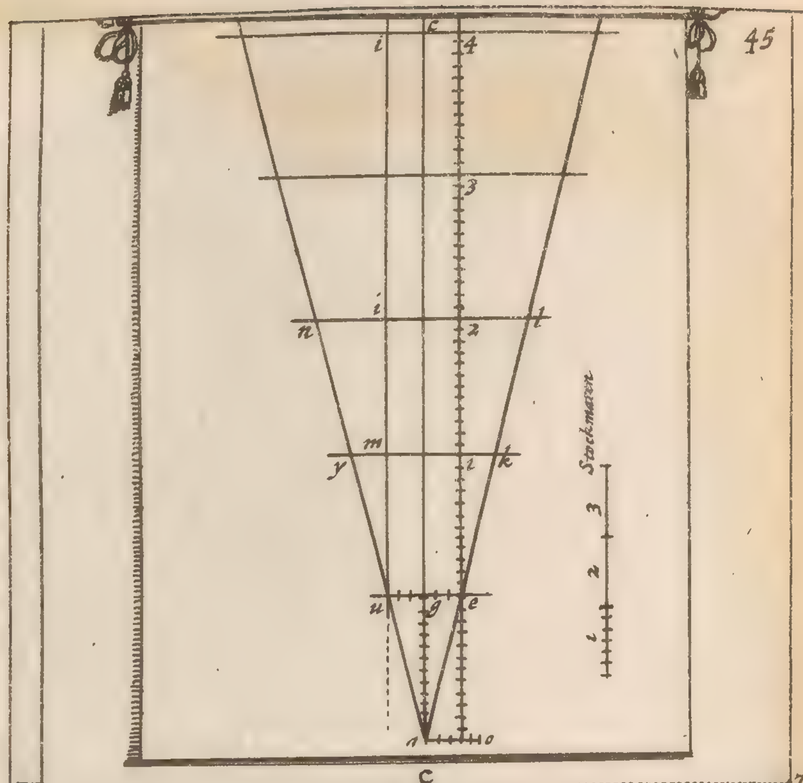
Laat ons tot de volgende plaat gaan.

VYF-EN-VEERTIGSTE PLAAT.

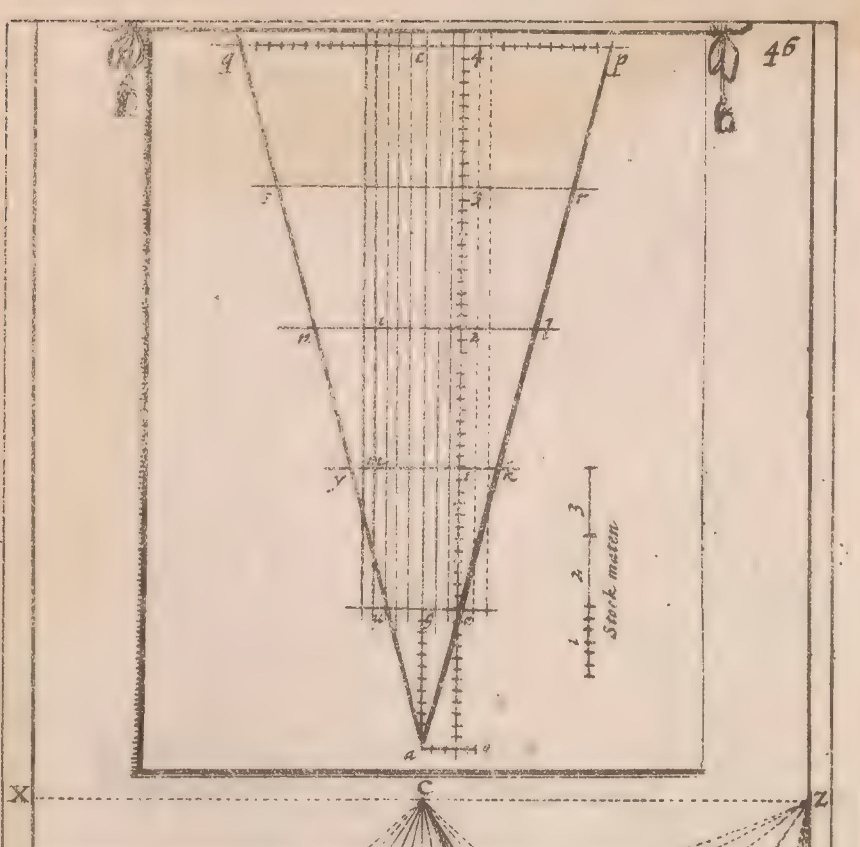
NAa het voorgaande gedaan te hebben, neemt hierom *hoogh*, dat de wijckende leydingh der vlackte in voeten verdeelt is met de van-vooren te beginnen; en om de over-een-kominge van dees verdelingh in het tafereel *om laagh* te vinden: soo verdeelt in de basis *E V*, de *portie E O*, begrepen in de *dryhoeck E C G*, in soo veel onderlingh gelijcke delen, als de distanci der *vlackte a g*, voeten van haer ladder heeft, en gelijck hier by exempel siet, in 12; *haalt* als dan van de punt *Z*, met de punten deser verdelingh, rechte gelijck 'er getittelde langhs de klimmende *Z E*, gaan; sy sullen de wijckende leydingh *E C*, in soo veel punten gemoeten, en 'er het stuck *E i*, van verdelen in soo veel delen die elck over-een-komen met een der voeten van de wijckende leydingh der vlackte die 'er mede over-een-komt, en om desgelijcks daar naa in de selfde wijckende leydingh *E C*, het naastvolgende stuck 1, 2, te verdeelen, soo *deelt* de *portie 1 f*, van de *van-vooren k y* die in de selfde *dry-hoeck E C G* is, in noch soo veel deelen als de *distanci* der vlackte voeten harer ladder heeft, en ghelijck hier by exempel noch in 12; *haalt* dan van de punt *Z*, met de punten deser verdelingh, rechte, gelijck 'er ghetittelde zijn langhs die van *k Z*, sy sullen dit stuck 1, 2, noch verdelen in soo veel delen, die over-een-komen elck met de voeten der stuck van de wijckende leydingh der vlackte die 'er mede over-een-komt, en de figuur toont u merckelijck hoe gy door diergelijcke werckingen, verdelen kondt alle stucken der wijckende leydingh van het tafereel, over-een-komende met die der vlackte, de welcke met de distanci gelijck zijn, yeder in soo veel delen als de distanci der vlackte *a g*; voeten van haar ladder heeft, en elk over-een-komende aan een der voeten van haar over-een-komende stuck van dees wijckende leydingh der vlackte; en dat aldus de wijckende leydingh van het tafereel verdeelt sal zijn gelijck die der vlackte, te beginnen met de van-vooren, in volgende voeten, waar van de volgende altijt kleynder dan de voorgaande is: sy toont oock, dat derhalven halende van de punt gelijck *C*, door de punten alwaar het stuck der basis *E G*, verdeelt is in soo veel delen, als de distanci, ofte tusschen-ruymte voeten heeft, gy de delen der van-vooren 1 *f*, 2 *d*, 3 *b*, verdeelen sult, en andere meer, in de dryhoeck *E C G*, bevat, en yeder noch in soo veel delen.

In de 28. plaat hebt gy de manier van ten eersten dees wijckende leydingh in naa-een-volgende voeten te *snyden*; wy gaan tot de naaste Plaat.

NEGEN



Stockmaten
X
C
Z
q
s
n
y
p
r
l
k
b
d
f
i
m
V
6
5
4
G
3
2
E


46
Stock maten
X
C
Z
V
G
E

SES-EN-VEERTIGSTE PLAAT.

VErvolgens 't geen in 't voorgaande gedaan is neemt hier dat *om hoogh* in de grontvlackte,en op de punten der van-vooren leydingh, die haar in voeten van de fondement-ladder verdelen, rechte rechtlotige van de wijckende leydingh doorgaan; en om te vinden *om laagh* in het tafereel de overeen-komende met die rechtlotige, wetende gelijck geseght is, dat harer yeder reyckt tot de ficht-punt *C*, en oock aan een der punten, die de van-vooren leydingh *E G V*, verdeelt, oock in voeten van de fondement-ladder, ghy kont fien, dat van dees fichtpunt *C* gy rechte tot de punten der verdelingh van dees basis halende, sy overeen sullen komen, en derhalven gespacît als van voet tot voet onder den anderen; waar door gy weet dat even gelijck als in de gront-vlackte wanneer twee rechte rechtlotige gelijck *e* 2, 4, en *a g c*, onderlingh in een plaats 1, 2, 3, ofte vier voeten breedt in eenigen fin fluyten, dat sy dan op een ander over al in haar lenghte de selfde breedte in de selve fin. desgelijcks in het tafereel, wanneer twee rechte als *E* 2, 4 *C*, en *G C*, overeenkomende met de rechtlotige der vlackte *e* 2, 4, en *g c*, onderlingh in een plaats fluyten 1, 2, 3, 4, of meerder voeten breedte in de fin die overeenkomt met die van de voet-breete onder haar overeenkomende der vlackte dat, segge ick, sy dan elders over al in haar lenghte in de selfde fin altijt de selfde breedte besluyten, met dit onderscheyt, dat altijt in de gront-vlackte alle die voeten met den anderen gelijck zijn, en dat die van het tafereel altijt verminderen, volgens maten dat sy de Horisontele of ficht-eyndige lini genaken, of de plano van 't oogh *Z C X*, en om in het tafereel overeenkomende rechte aan die der vlackte te halen, die de leydingh van van-vooren gemoeten, volgens, noyt buyten de punten van *e n* gelenght, *neemt* in het tafereel naa by ghenoegh de lini van het oogh *Z C X*, een der van-vooren voeten van tusschen de rechte *C E*, *C V*, en brenghtse op de selfde van van-vooren aan d'eene, en aan d'andere sijde buyten de dryhoeck *E C V*, soo dickwils die 'er volgelijck in komen kan; en *haalt* dan van de ficht-punt *C*, wedersijdts aan de punten van tusschen die voeten rechte, gelijck als 'er getittelde zijn, dan sullen sy getrocken zijn van voet tot voet gelijck die, dewelcke binnen de dryhoeck zijn.

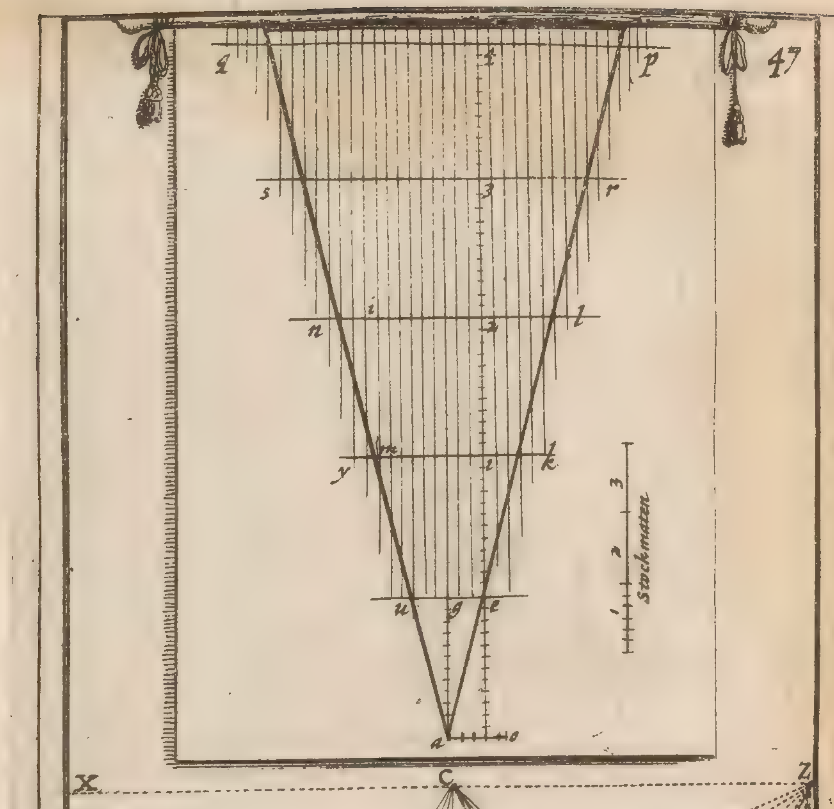
Gaan wy tot de volgende plaat.

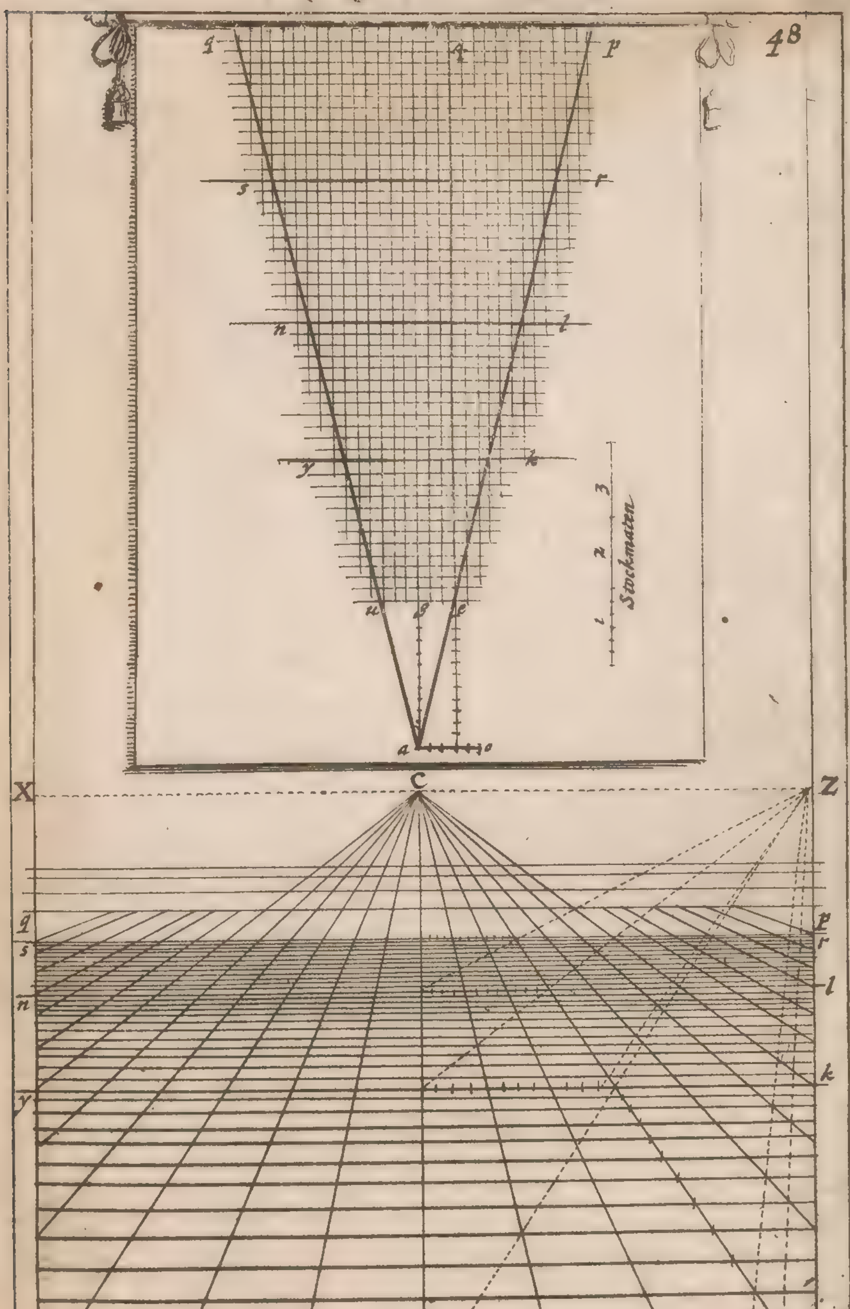
SEVEN-

SEVEN-EN-VEERTIGSTE PLAAT.

VOortvarende met het vorige, *neemt* dat daar-en-boven in dees plaat, dat de grontvlackte *om hoogh* in de ficht-hoeck *p a q* verdeelt is, alles in van-vooren voeten met rechtlotige aan de ladder, of wijckende leydingh, *e* 2, 4. De figuur wijst *om laagh* hoe gy d'over-een-komingh deser verdelingh vinden kondt; en dat, nemende, gelijck als voren in eene der van-vooren naa by ghenoegh de ficht-eyndighe lini van het plano des ooghs *Z C X*, eene, van haar voeten tusschen de rechte *k v*, *p q*, en die op haar selve brengende uyt de dryhoeck, of triangel *E C V*, soo vaackmaals volgelijck wedersijts dat hy 'er in komen magh tot de klimmers, ofte sijden des tafereels; daar naa rechte halende van de ficht-hoeck *C*, door yeder der punten van tusschen die voeten, gelijck gy 'er eynden reyckende tot dees punt en aan de klimmende eyndigende van siet; dan hebt gy d'over-een-komingh van dees slagh der verdelingh in het tafereel gemaackt, en door dees middel, even gelijck in de grontvlackte van *om hoogh* daar recht zijn in het breedte gaande tot den sin des ladders, en der van-vooren leydingh, de welcke haar strepen, en verdelen met gelijcke wijdte als de distanci; en andere rechte, gaande in de lenghte tot den sin des ladders, en wijckende leydingh die haar strepen, of verdelen in dees andere sin door voeten des ladders of leydingh van van-vooren; desgelijcks hebt ghy in het tafereel rechte gaande in de breedte tot den sin des ladders, en der wijckende leydingh, die haar strepen of verdelen in die sin met ruymten met de gelijcke in de grontvlackte over-een-komende; en andere in de lenghte gaande tot de sin des ladders, en wijckende leydingh, en met de selve reyckende tot de fichtpunt *C*, die haar strepen, of verdelen in die andere sin, met voeten des ladders of der van-vooren leydingh.

En gelijck gy weet datter tusschen twee dichte by dees rechte, die te samen tot de ficht-punt reycken, altijt een voet wijdte is over al in den sin van de van-vooren leydingh; tellende op de van-vooren, die aan 't eynde van elcken distanci zijn, als *k y*, *l n*, *r s*, *p q*, en dierghelijcke, hoe veel voet harer yeder bevat, gy sult bevinden datter d'eerste naa, de basis *E G V*, en welcke is *k y*, tweemaal soo veel van bevat als dees basis van de hare doet; de naa dese drymaal; en de noch verdere viermaal; en altijt de andere volgende eenmaal verder: wy gaan het overige in de volgende plaat sien.


47
Stockmaten


48
Stockmaten
1
2
3
X
C
Z
V
G
E

ACHT-EN-VEERTIGSTE PLAAT.

OM eyndelijck af te maken 't geen hier vooren begonnen is; *Neemt* in dees Plaat dat in de grondt-vlackte *om hoogh*, de ſicht-hoeck *p a q*, is te meerder, dan in de voorgaande geſtreept voet by voet van de wijckende leydingh, gelijck ghy ſiet, met rechtlootige aan de van-vooren leydingh, die 'er met de wijckende een trali met ruyten in maken van een voet langh, en een voet breet, volgens het van-vooren, ende het wijckende der leydingen; en de Figuur des Tafereels *om laagh* wijſt u aan hoe ghy 'er d'over-een-komingh van dees laatſte ſtrepingh der grondt-vlackte in vinden kondt, en dat halende door de punten van tuſſchen de voeten der wijckende leydingh *E C*, rechtlootige aan de van-vooren *E G V*, ſy 'er die over-een-komingh in maken, en volmaken de trali in het tafereel, over-een-komende met die der vlackte.

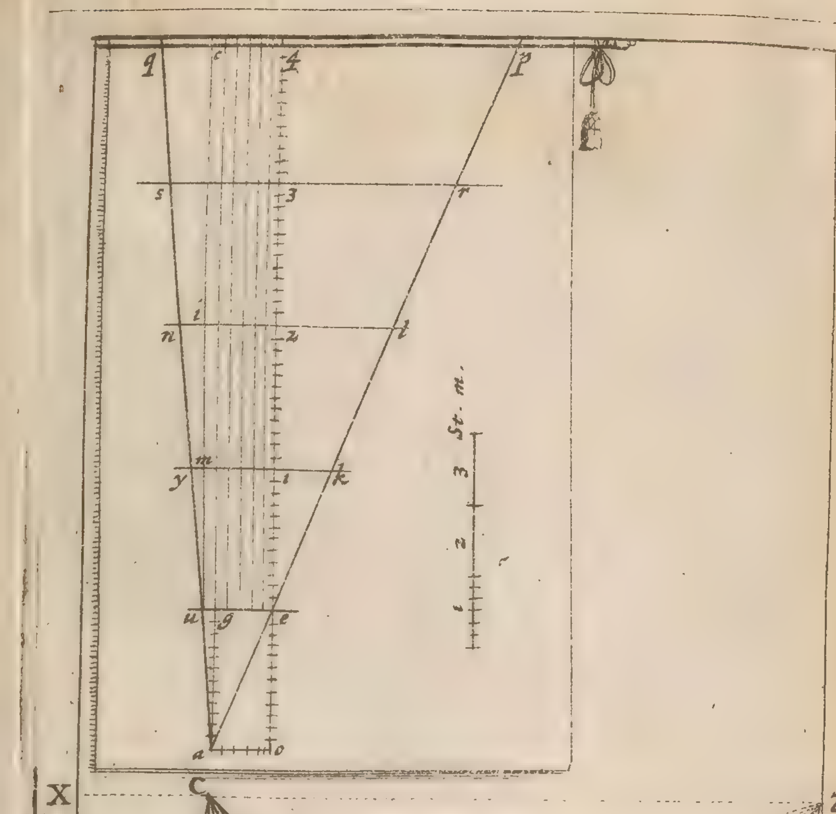
En dus kondt ghy na begeeren in 't Tafereel verdeelen, op de hoedanigheden die daar in zijn, de van-vooren leydingh in voeten van de Fondament-ladder, en de wijckende in gelijcke portien of deelen met de Diſtanci of tuſſchen-ruymte, en haar dan ſtreepen met van-vooren voeten tot den ſin der wijckende leydingh, en haar eyndelijck met wijckende voeten ſtrepen in of tot den ſin der van-vooren leydingh, en daar door dees middel een of geen trali in maken; en ſoo ghy van ſtondts aan begeert de wijckende leydingh met volgende voeten te ſnijden, ſonder voor heenen haar met diſtanci te verdeelen, daar van hebt ghy, gelijck ick alreede heb geſeght, een der bondigſte manieren in de 28. Plaat.

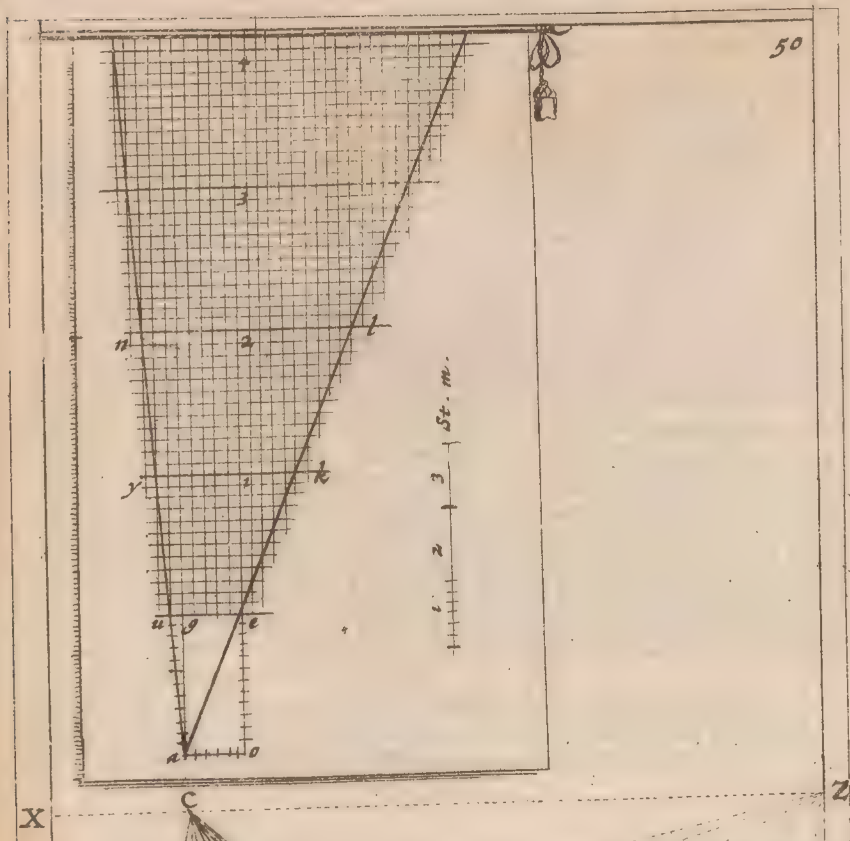
Nu kondt ghy hier merckelijck ſien hoe alle de voeten der grondt-vlackte *om hoogh*, wederſints, verr' van en naa by de van-vooren leydingh *E G V*, voor en achter haar, onderlingh gelijck, en hoe *om laagh*, die van het tafereel verkleynen, volgens maten dat ſy de lini van het Plano des ooghs genaken; hoe die alleen van een ſelfde van van-vooren, gelijck onder den anderen zijn, en niet in of aan die van een ander; ghy kondt 'er daar-en-boven tellen hoe ſveel die van van-vooren van hare voeten bevat in de breedte des tafereels van d'eene der klimmende af tot den andere, en aldus ſien, hoe veel d'eene meerder bevat als d'andere, volgens maten de ſelve langhs hoe meer de lini van het des ooghs *Z C X*, genaackt.

NEGEN-EN-VEERTIGSTE PLAAT.

IN dees Plaat siet ghy alle het selfde aan 't gelijnde als in de voorgaande laatste op een na, des sal ick my niet verder verklaren, overmits ghy door de gelijckheyt der merck-letters kennen en onderscheyden kondt de *van vooren* en *wijckende leydingh*, de *sicht-hoeck*, de *klimmende* van het *tafereel*, de *Horisont* of *sicht-eyndige* lini, of der *plano* van *'t oogh*, de *verdeelingh* harer leydingen in voeten, de *strepingh* der gront-vlackte met tusschen-wijdte in de *breedte*, en in de *lenghte* met voeten, gedurende de lenghte der van-vooren leydingh: en al 't verschil is, dat hier vooren de distanci in de gront-vlackte altijdt gaat aan het midden deser van-vooren leydingh, en volgelijck gaat de heffingh van 't oogh in het tafereel altijt van het midden der gront-lini, of basis af tot aan het midden van de sicht-eyndige of plano van 't oogh; en dat in dees plaat de distanci niet en gaat tot in het midden der van-vooren leydingh en volgelijck gaat de heffingh van 't hoogh in het tafereel niet van het midden der Basis tot aan het midden van de sicht-eyndige *Z C X*. om te toonen dat het on-even is waar dees distanci pale der van-vooren leydingh, en de heffingh van 't oogh in het plano des tafereels zy; midts het altijdt het selfde is, of die 'er in het midden is, of niet en is, gelijck ghy siet. En hier sult ghy aanmercken dat de *distanci* of van de stant, of van het oogh in 't tafereel hier *afgetekent* is in de gront-vlackte, *en niet* in het tafereel, maar datm'er alleenlijck de verhevingh van 't oogh plaatst volgens de zijde aan welcke sy van de van-vooren leydingh paalt; en dat men het tafereel in de *breedte verdeelt*, volgens den sin deser leydingh, en de lenghte die men verstaat dat dees distanci heeft, namelijck volgens het getal der voeten van de fondement-ladder, welcke men verstaat dat sy bevat.

Laat ons in de volgende het selfde exempel sien. De trali volkomen gelijck als vooren.


q
c
4
P
s
3
r
i
n
2
l
St. m.
m
y
1
k
u
g
e
a
o
X
C
Z
n
i
r
l
y
m
s
k
V
6
G
5
4
3
2
1
E
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1


50
St. m.
X
C
Z
V
G
E

VYFTIGSTE PLAAT.

Hier merckt ghy aan het gelijnde, en merck-letters, dat, ſchoon de diſtanci in de gront-vlackte *om hoogh* niet en ga tot in het midden der van vooren leydingh in de ſicht-hoeck, en volgelijck de heffingh van 't oogh in het tafereel desgelijcks niet ga van het midden der baſis af tot in het midden der ſicht-eyndige lini of plano van 't oogh, tuſſchen de klimmende des tafereels, de trali evenwel 'er in gemaackt is gelijck als voor heen.

En in 't voorby gaan ſult ghy aanmercken, dat, naar in het tafereel, met de punten van tuſſchen de voeten harer baſis, *rechte gehaalt* hebbende, gaande tot de ſicht-punt, en na believen van-vooren *rechte* met de punten van tuſſchen de voeten der wijckende leydingh; ſoo 't u luſt noch andere rechte te *halen* gaande van voet tot voet van van-vooren de *ſicht*-punt ſoecken, en maken 'er gelijck ghy ſiet dewelcke eyndigen aan de klimmers van het tafereel, ſonder u daarom van dees ſicht-punt te dienen; ſoo *merckt* op twee onderſcheyde van van-vooren de naaſte aan de ſicht-eyndige lini, of plano van 't oogh, in elck ſoo veel van-vooren voeten, als 'er wederzijdts de wijckende leydingh tot de klimmers van het tafereel toe ingaan konnen; *Haalt* dan met de punten van tuſſchen de voeten der beyder, met de ſelfde afwijckingen deſer *wijckende* leydingh, rechte linien, gelijck ghy ſiet, en elck eene harer ſal reyckende gaan tot de ſicht-punt, en ſal het tafereel in de lenghte, ſoo ghy verſtaat, met van-vooren voeten ſtrepen.

Laat ons, in de twee volgende platen, de heffingh van 't oogh ſien, en de ſicht-punt beyde t'eenemaal in een hoeck des tafereels; daar na ſullen wy vertoonen hoe de ſicht-punt daar ſelfs buyten kan zijn tuſſchen de klimmers.

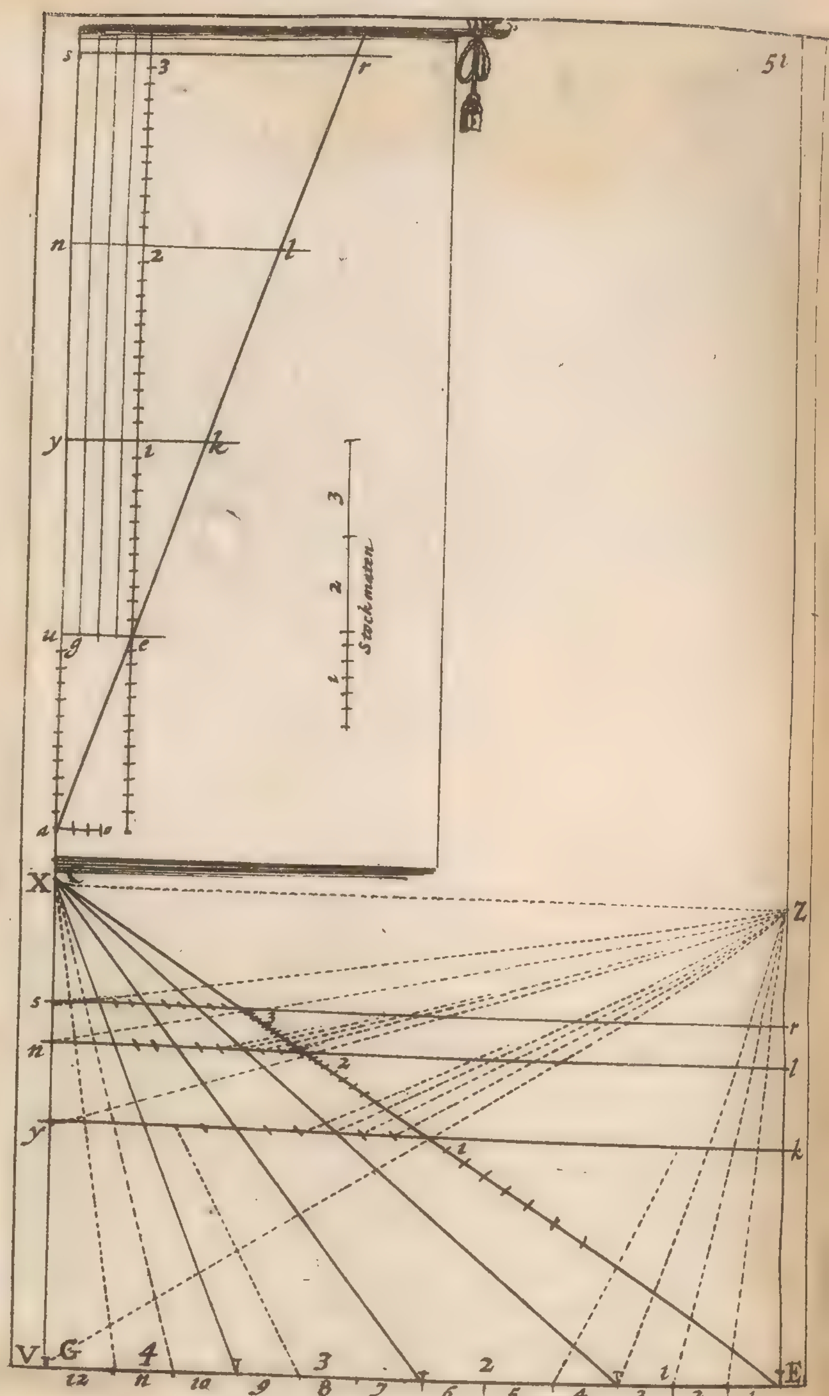
EEN-EN-VYFTIGHSTE PLAAT.

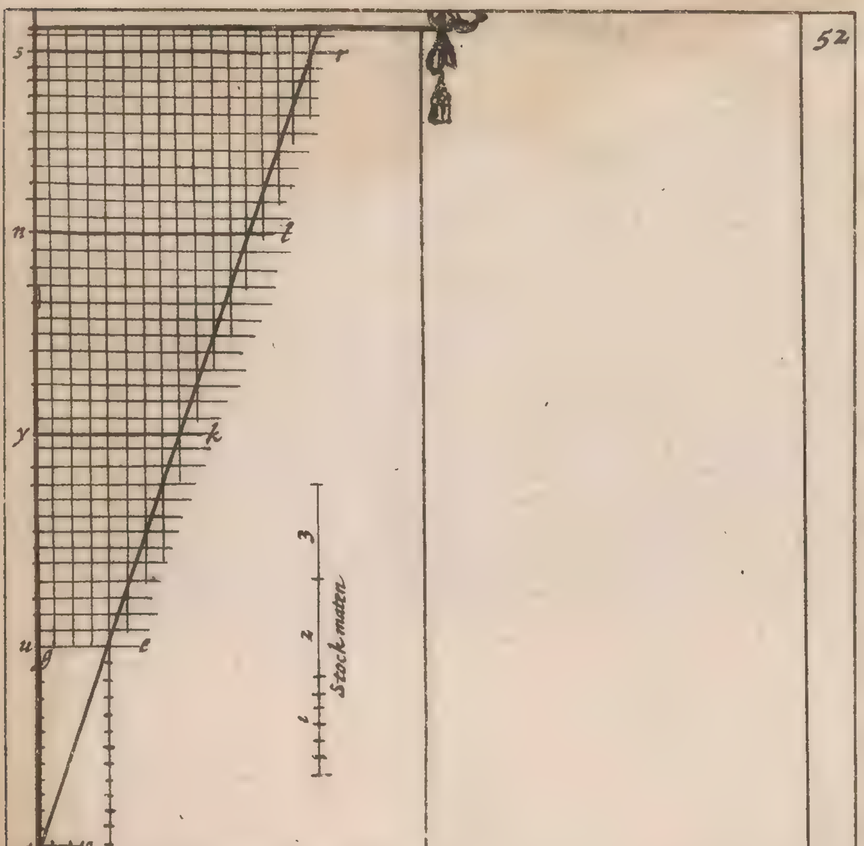
GHy siet in dees Plaat, gelijck even geseght is, dat in de gront-vlackte *om hoogh*, de distanci paalt aan eene van de eynden der van-vooren leydingh, in eene der zijden van de sicht-hoeck; en dat in het tafereel om laagh, de verhevingh van 't oogh van d'eene hoeck harer basis gaat aan eene der eynden van de sicht-eyndige lini, of plano van 't oogh, in eene der klimmende; en ghy kondt door de streecken en merck-letters even als in de voorige platen mercken, dat alles 'er in geschiet als vooren; En in 't gene dat de van van-vooren leydingh in de gront-vlackte, en de basis van het tafereel hier verdeelt zijn, yeder in vier voeten alleenlijck van de fondament-ladder, in plaats dat sy voor henen zy verdeelt zijn in 6. soo dient ghy te weten dat dit verscheyde voet-getal van 't een op 't ander exempel geen veranderingh geeft aan dees manier tot de practijck der kleyne voet-maat; en dat de practijck even eens is wanneer de van-voren leydingh weynigh sulcker voeten in de sicht-hoeck heeft, dan wanneer 'er vele in zijn.

Dit wil seggen, dat men in yeder exempel niet altijdt op een selfde wijse wercken moet, op het kleyn of groot getal, die 'er sich in gemoet.

In dit selfde exempel gaat ghy de volkomen trali in de naastvolgende plaat sien.

TWEE-


Stockmaten
1
2
3
s
r
n
l
y
k
u
g
e
a
X
Z
V
G
E
4
3
2
1
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1


52
Stock matten

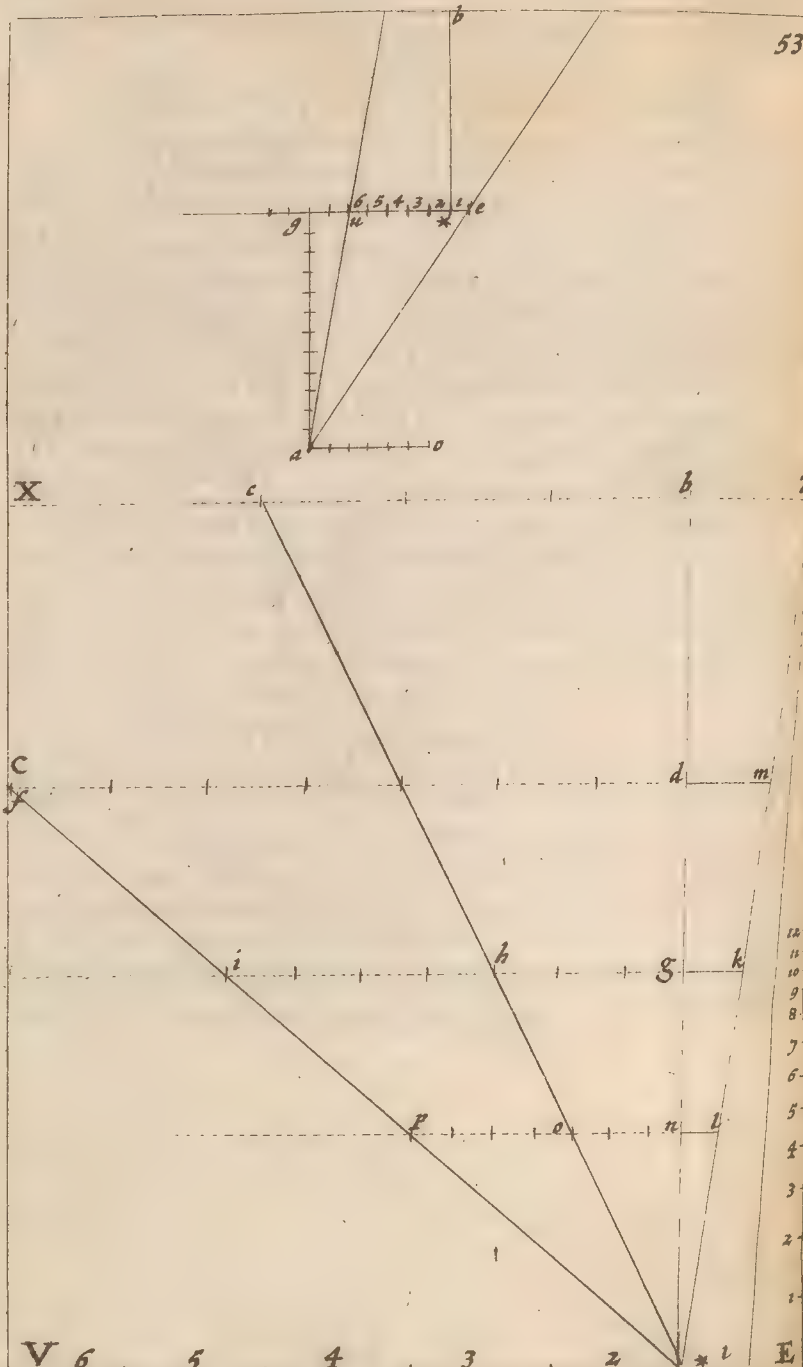
TWEE-EN-VYFTIGSTE PLAAT.

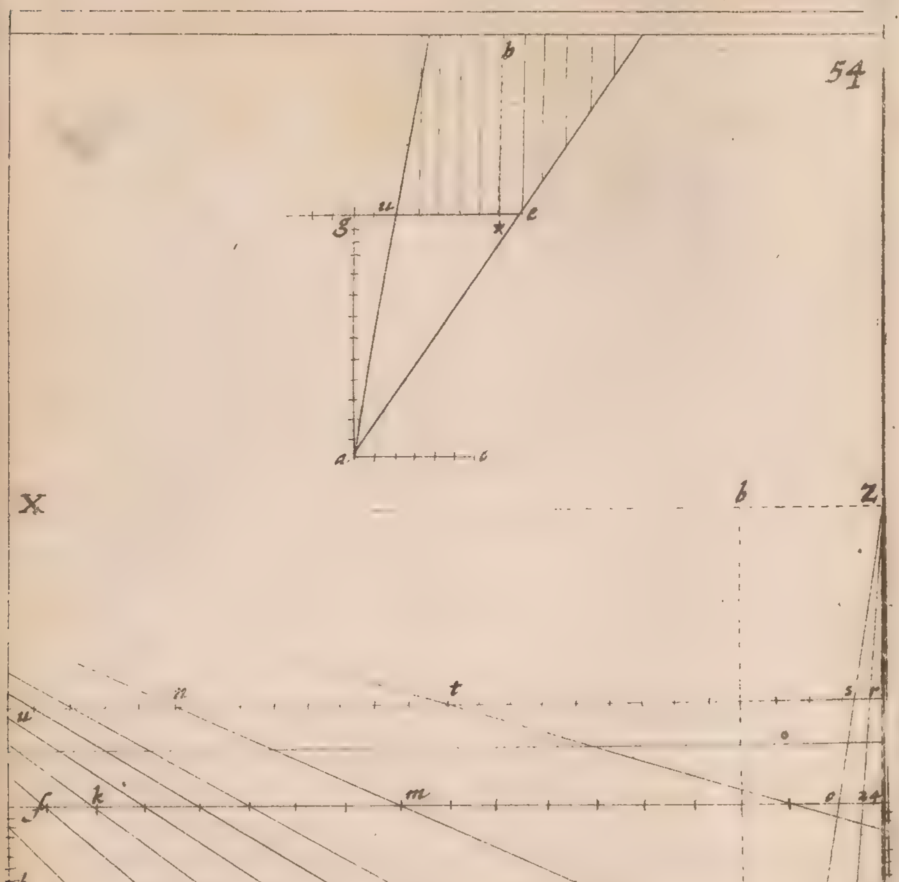
ANders heb ick u wegens dees Plaat niet te ſeggen dan als voor heen, namentlijck dat het noch het ſelfde exempel gelijck de voorgaande is, alwaar de trali volkomen is opgemaackt ſoo ghy die hier ſiet door de ſelfde middel gelijck in d'exempelen der voorgaande platen; en dat m'er te meer de *rechte* in heeft gehaalt, loopende buyten de baſis van het tafereel *na* de *ſicht*-punt, ſonder ſich daar toe van deſelfde ſicht-punt te dienen, nopende de middel der van-vooren voeten, ſoo teeckent, gelijck ick geſeght hebbe in twee verſcheyde van van-vooren van tuſſchen de naaſte aan de Horiſont-lini, of plano van 't oogh, 't geen ick u hier wederom aanmercken doe, vermits dat dees ſicht-punt zijnde, als wel konde geſchieden, heel buyten de ſtreeck van het tafereel, 't geen volgens d'Heer Deſargues te ſeggen is, buyten 't Velt van 't werck; En dat ghy 'er u niet van ſoud konnen dienen; men moet evenwel weten ſoodanige rechte te halen, dewelcke tot die ſicht-punt, waar hy oock zy, reycken; en een trali in het tafereel maken volgens den ſin der van-vooren, en wijckende leydingh, en de conditien, hoedanigheden, en beding der ſtant, diſtanci, en heffing van 't oogh; ſoo wel als wanneer deſelve in de gantſche ſtreckingh gemoet wert; en ghy ſult 'er de maniere en practijck in de vier volgende platen van ſien.

DRY-EN-VYFTIGSTE PLAAT.

ALs de ſicht-punt buyten het tafereel gaat, gelijck in dees Plaat, volgens als in de grondt-vlackte om hoogh de diſtanci ſtreckt tot de van-vooren leydingh *e u*, buyten de tuſſchen-zijden *a u*, *a e* van de ſicht-hoeck *e a u*, om alſoo van de punt, als *van de baſis des Tafereels, over een ſtaande op die * van de van-vooren leydingh der vlackte, waar door de wijckende gaat, een *rechte* te halen, die tot de ſicht-punt reyckende gaa, ſonder daar toe een ander te gebruyeken, welcke buyten de ſtreeck van 't Velt des wercks zy; *Na* dat ghy, door de verklaarde middelen in de voorige platen, *gehaalt* hebt de klimmende van het Tafereel *E Z*, *V X*; de ſicht-eyndiger of plano van 't oogh geplaatſt *Z b c X*, de maat-ladder in het Tafereel, en de van-vooren gelijck in den triangel, of dry-hoeck *E Z* * *gemaackt*, en de wijckende als in de klimmer *E Z*; ſoo haalt door de baſis-punt * een rechte gelijck **b*, met het klimmende van het berdt of tafereel rechtlotigh; dan ſal dees rechte de ſicht-eyndige in een punt vinden, als *b*; neemt eene der voeten van de Fondament-ladder in de baſis des Tafereels, brenght die aan de ſicht-eyndige, van de punt *b* af, van d'een of d'andere zijde, en gelijck van de *b*, en *Z*, haalt van de punt der baſis gelijck * tot de ſicht-eyndige als *Z*, een rechte **Z*, dan ſult ghy een dry-hoeck, of triangel **Z b*, gemaackt hebben, met ſijn baſis *b Z*, van een voet der Fondament-ladder in de ſicht-eyndige, in plaats dat de *E* * *Z*, der van-vooren maten, de hare *E** in den baſis, of gront heeft des Tafereels; *haalt* tuſſchen de ſicht-eyndige, en dees baſis, een van-vooren ſnijdende den triangel **Z b*, gelijck *m e f*, *k g h i*, *l n o p*, ſoo dat het gedeelte in den triangel begrepen op de ſelve noch in het tafereel komen kan, ter zijden dees recht * *b*, van de kant daar de ſicht-punt is, ſoo vaack vervolgens als 'er voeten in de grondt-vlackte zijn langhs de van-vooren leydingh, van de wijckende leydingh * *b*, af tot aan de diſtanci *a g*, toe: *Neemt* in dees van-vooren haar portie alſoo begrepen in den triangel * *Z b*, en ſtelt 'er ſelfs buyten dees dry-hoeck, ſoo menighmaals vervolgens, en by exempel, gelijck ghy weet dat hier de diſtanci der vlackte 7. voet verr' is van de wijckende leydingh **b*: *haalt* van de punt* door d'andere hoeck harer 7. deelen, een rechte **p c f*, dan ſal ſy gaan reycken tot de ſicht-punt 7. voet der Fondament-ladder verr' van de punt *b*; laat ons noch meerder in d'andere plaat gaan toeſtelien.

VIER-


b
6 5 4 3 2 1 e
g
u
*
a
o
X
c
b
Z
C
d
m
f
i
h
g
k
P
o
n
l
V 6 5 4 3 2
* 1
E
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1


54
X
Z
V
E
6
5
4
3
2
1

VIER-EN-VYFTIGSTE PLAAT.

WAnneer de ſicht-punt dan buyten de ſtreeck van het tafereel is, dat gy, gelijck wy even hebben geſegt in de wijckende leyding **p i f*, reyckende na de ſicht-punt, hebt gehaalt; om daar na andere rechte te *maken*, die met haar tot de ſelfde punt gaan, ſoo *haalt* in het tafereel twee of dry van van-vooren 4 *p q*, *a i d*, *o m f*, welcker elcke door de ladder der van-vooren maten ga *E Z** en gemoete de wijckende leydingh **p i f*, in punten gelijck *p i f*, *neemt* elcker deſer van-vooren de ſnijdingh, of voet die 'er bevonden werdt begrepen in de ladder der van-vooren maten *E Z**, en *brenght* haar wederzijdts op haar ſelf, van de wijckende leydingh **p i f*, ſoo dickwils vervolgens dat ſy 'er ſal mogen blijven in de breedte des tafereels; dan van dees wijckende leydingh beginnende haalt, wederzijdts voet voor voet langs haar rechte door de *punten*, die ghy in yeder deſer van-vooren en andere ſult gemaackt hebben; d'eene gelijck 4 *d*, 5 *q*, en andere ſullen met haar onderſte komen tot de punten der verdeelingh der portie van de baſis des tafereels, die tuſſchen hare zijden begrepen is, met voeten der Fondament-ladder, en andere gelijck *a m n*, *o t*, en andere, die ſullen eyndigen aan eene der klimmende van het tafereel, ſonder tot dees baſis te konnen geraken; en alle de dus-gehaalde rechte ſullen ſamen reycken tot de ſicht-punt met de wijckende leydingh **p i f*; terwijlen ſult ghy *waar nemen* van niet dees triangel te *verwarren* **Z*, met de ladder der van-vooren maten; en d'eene voor d'andere niet te nemen; dat is: u niet te dienen van de voet van eene deſer twee dry-hoecken, voor en van die van d'andere: noch van die der van-vooren in een andere, mits ghy 'er het tegendeel uwer inſicht in ſoudt mogen komen te maken.

Wy gaan de trali van dit exempel in de volgende Plaat volkomen gemaackt vertoonen.

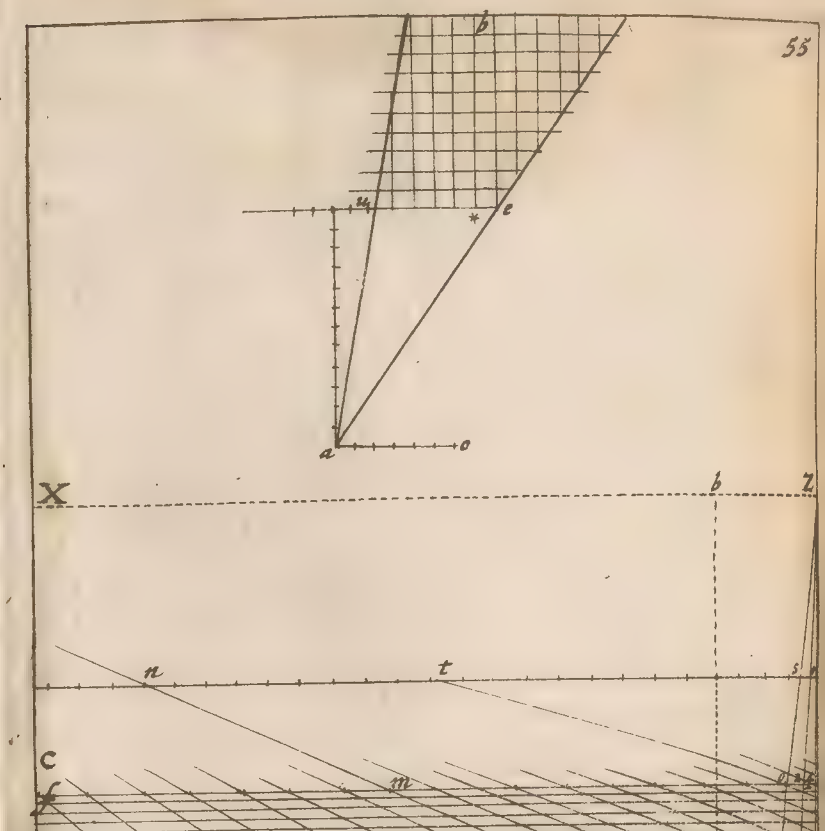
VYF-

VYF-EN-VYFTIGSTE PLAAT.

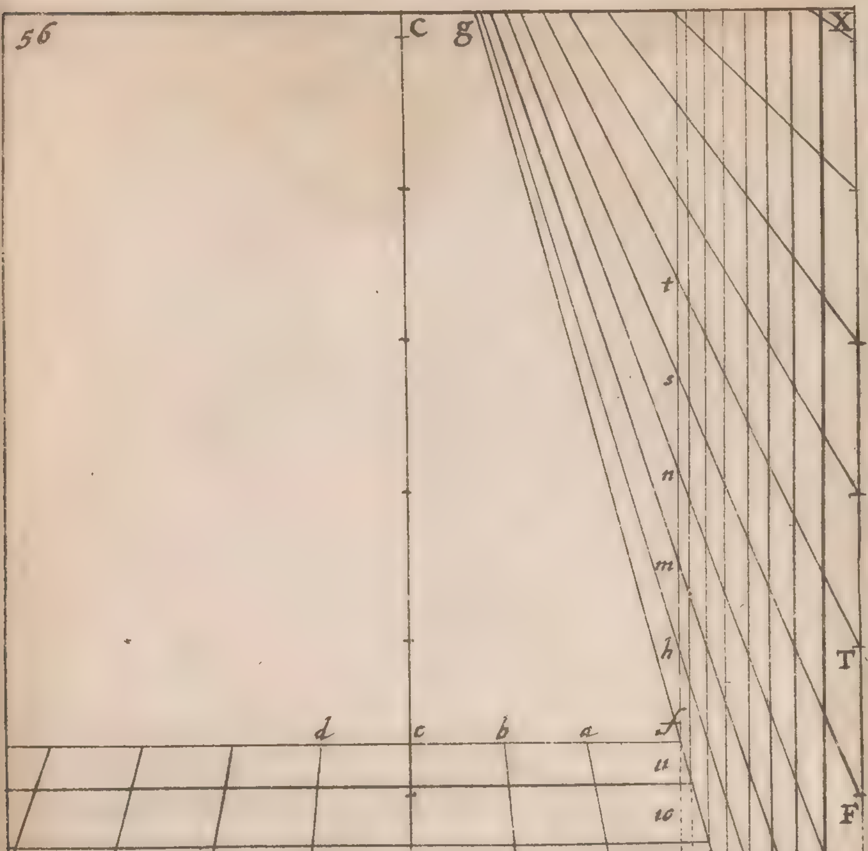
WAnneer eyndelijck de ſicht-punt buyten 't Velt van 't werck of tafereel is, dan ſiet ghy dat, hebbende door de middelen van my even aangeweſen, de ganſche breedte des tafereels *verſien* met *rechte* tot dees ſicht-punt gaande, en daar na een van-vooren *halende* door yeder punt van de verdeelingh der wijckende leydingh in voeten, ghy hebt dans de trali in het tafereel gemaackt met ruyten van een voet met yeder ſin van de leydingen op de ſelfde manier, als wanneer de ſicht-punt in de ſtreeck van het Velt des wercks is, het zy tuſſchen de zijden of klimmers, of wel in een deſer klimmende. En wy ſullen in de volgende Plaat ſien hoe het een dingh is of die punt ter rechte of ter luchte zijde, om hoogh of om laagh buyten het tafereel zy, om 'er door diergelijcke middel altijt een duſdanige trali van te konnen maken.

Dit vaſt geſtelt zijnde, werdt het geen de omſtandigheden, en aanhangſels raackt der vlackte, en verhevingen, en profijl, of op der zijde van het natuurelijck des ontwerps, gemeenelijck begrepen, en genoemt met het woordt *Geometriſch* (*Meet-kundigh*;) en 't geen der omſtandigheden en aanhangſelen van het vertoogh aller deſer dingen in het tafereel werdt genoemt met, en begrepen onder het woordt *Perſpectif*, *Doorſicht-kundigh*; ick ſal voortaan dees twee dingen, met de woorden *Geometriſch*, en *Perſpectif* onderſcheyden, ſeggende, by exempel, *Meet-kundige* vlackte; *Doorſicht-kundige* vlackte; *Geometriſche* of *Meet-kundige* verhevingh; *Perſpective* of *Doorſicht-kundige* verhevingh; punt of *Meet-kundigh* profijl; punt of *Doorſicht-kundigh* profijl; en dit alles van een, en ſelfde ontwerp; dus wanneer van eenige lini, punt, of Figuur ick *Geometriſche* of *Meet-kundige* ſal ſeggen, dit ſult ghy, ſoo het u belieft van het natuurlijck ofte *Ontwerp* verſtaan; en 'er van ſeggende *Perſpective*, *Doorſicht-kundige* ſult ghy het alleenlijck verſtaan van haar vertoogh in het tafereel; waar door ick my laet voorſtaan dat ghy dees volmaackte gelijckvormigheyt klaar mercken kondt die d'Heer Deſargues ſeght natuurlijck in dees twee practijcken der *Meet-kundige*, en *Doorſicht-kundige* kleyne voet-maat te zijn.

SES-



b
u
e
a
o
X
b
Z
n
t
s
c
f
m
d
q
p
x
y
V
6
5
4
3
2
1



C
g
X
t
s
n
m
h
T
d
c
b
a
f
u
10
F
9
8
I
7
6
D
5
4
Q
3
B
2
o
1
E
V
G

SES-EN-VYFTIGSTE PLAAT.

OM te betoonen dat het even-eens is of de ſicht-punt, van wat kant het oock zy, ter rechte of ter ſlincker-zijde, om hoogh of om laagh, buyten de ſtreckingh van het tafereel, om dus altijt gelijck vooren een trali te konnen maken met ruyten van yeder ſin der leydingh; ick neme dat ghy ſeghs-wijs de zijde weet waar in dees ſicht-punt ſoude mogen zijn; want ſulcks niet wetende, ſoo en ſoud ghy niet dan by geval een rechte konnen halen die tot haar reyckte: maar neen, met ſekerheyt, en neemt hier dat de ſicht-punt *om hoogh* is buyten het tafereel, by exempel, 2. voet boven de de rechte *X C 5 6.* *haalt* van een punt *G* der baſis van het tafereel een rechte *G Q e C*, die tot op de zijde van de ſicht-punt reycke, neemt in dees rechte een andere punt *Q*, welcke ghy weet hoe verre te zijn van de ſicht-punt, en by exempel, elders een voet der Fondament-ladder gelegen van de punt *G*; *Haalt* vorder van een punt *E* der ſelfde baſis van het Tafereel *r f*, rechtlootigh aan deſe *G c C*; haalt met de punt *Q*, een rechte *Q B*, rechtlootigh met de *G E*, welcke de *ETX*, in *B*, gemoet; *haalt* de rechte *B G*; en by aldien ghy de Plaat des Tafereels in de lenghte leght, als of *E X*, haar baſis of grondt was, ſoo ſal u de Figuur toonen dat in dees ſtants-gelegentheyt de rechte *G c C*; is gelijck de ſicht-eyndige of de lini der plano van 't oogh; en dat de rechte *E f*, *B h*, *D m*, *F s*, *T t*, en andere zijn gehaalt geweeſt ſtreckende, of reyckende door de van-vooren middel tot de ſicht-punt, toen die ter zijden het Tafereel was: De ſelfde Figuur wijſt deſgelijcks, dat de ladder der maten gemaackt is, de van-vooren in den triangel *E B G*, de wijckende in de rechte *E Q*, door welckers middel men de trali *X f E*, gemaackt heeft langhs de rechte *X T E*; ſy wijſt mede dat, van de punten der verdeelingh van de rechte *E Q*, door de trali op de rechte *E T X*, rechte rechtlootige zijnde gehaalt tot de rechte *E G V*, en haar verdeelende yeder met de ſelfde voet, waar mede die der rechtlootige aan *E T X*, die ſy in de wijckende *E G*, gemoet, verdeelt is; en daar na rechte door dees punten vervolgens halende, dat men alſdan de trali maackt die ghy ſiet op dees *E G V*.

Laat ons nu de gelijckvormigheyt der twee practijcken der Meet-kundige, en Doorſicht-kundige kleyne voet-maet gaan ſien.

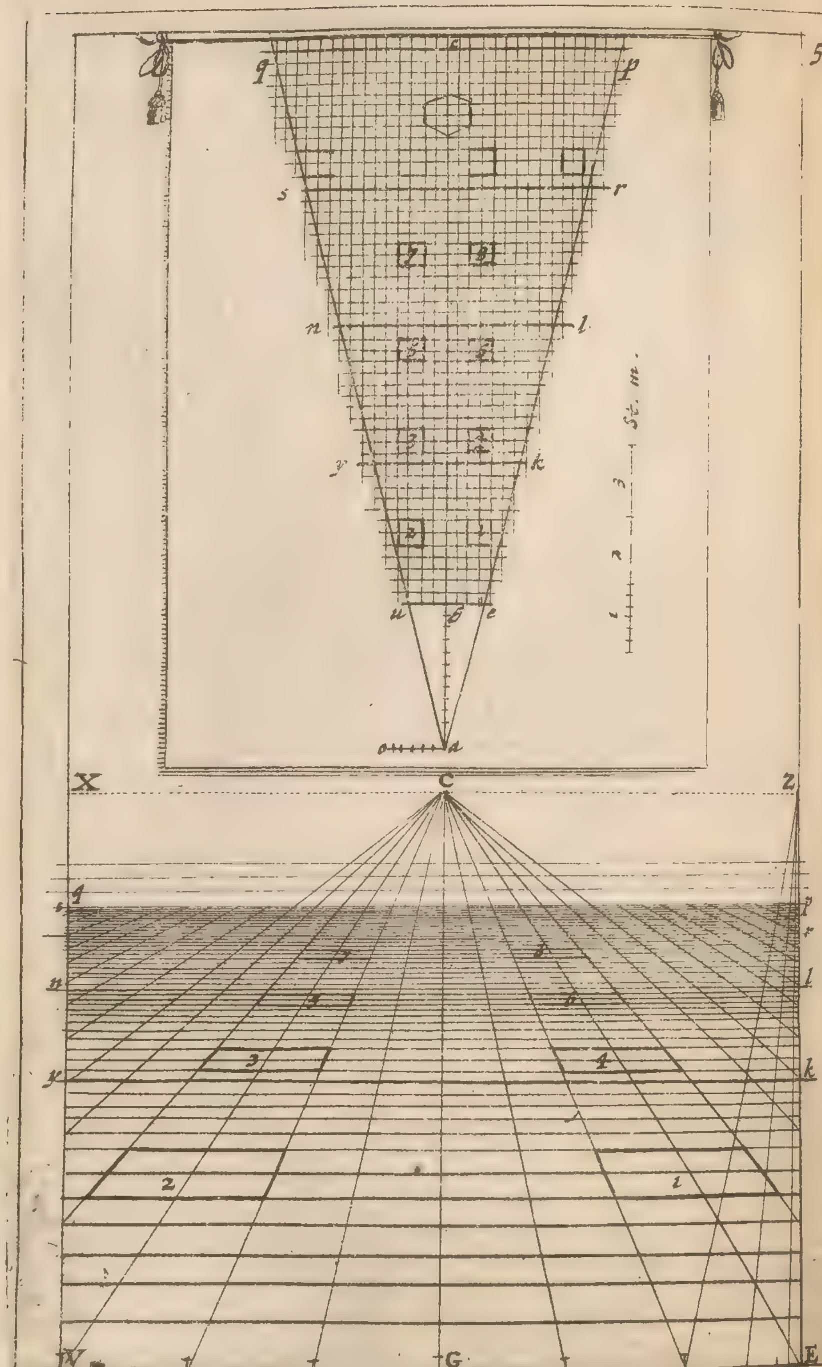
SEVEN-EN-VYFTIGSTE PLAAT.

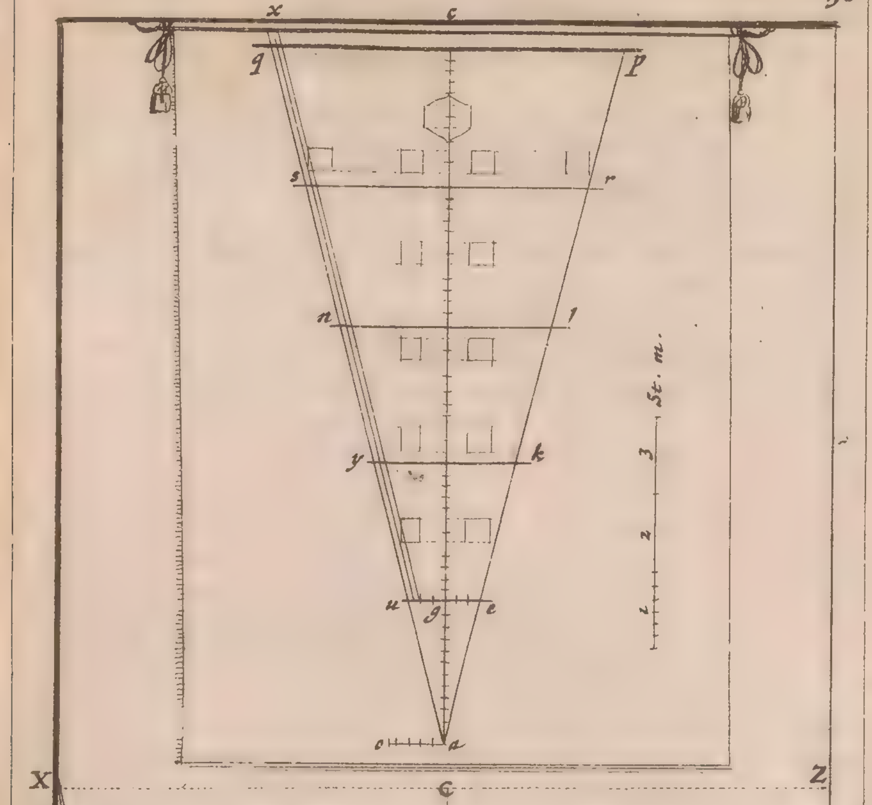
DE Meet-kundige en Doorſicht-kundige trali, volgens het voor-verhaalde, aldus hebbende gemaackt; ſoo ſiet ghy hoe in de Geometriſche (Meet-kundige) alle de voeten in 't algemeen onderlingh even-gelijck blijven, en de ruyten van een vorm, en grootte d'eene als d'andere, en dat de zijden der ſicht-hoeck daar altijt een meerder tal van bevatten hoe verder die van de ſtandt-punt wijckt, mits ſy altijt meer en meer haar wijden, en verſpreyden; *en* gelijck als in de Doorſicht-kundige die voeten altijt minder en minder werden, hoe nader de lini of het plano van 't oogh, en desgelijcks mede de ruyten van vorm veranderende; waar door de zijden des Tafereels, welcke onder den anderen rechtlootigh zijn daar altijt grooter en grooter tal in bevatten; en dat 'er de wijckende voeten ſoo in verkorten, dat na datm'er eenige van de baſis des tafereels af getelt hebbende, en dus vervolgens, men de ſelve niet meer ſoude konnen tellen dan, by exempel, van 6. tot 6. 30. tot 30. 100. tot 100. en altijt met grooter en grooter tal te gelijck, en dat de van-vooren eener reex alleen onderlingh, en niet by andere gelijck zijn: en ghy weet daar-en-boven dat, even gelijck in het Meet-kundige ieder van-voet op een kant, door de ladder, of trali gemaackt, aldaar als verordent is, om 'er het gene van te meten dat in de geſeyde reex ontmoet wert; even ſoo in het Doorſicht-kundige: yeder van vooren-voet op een kant komende, door de ladder of trali gemaackt is'er mede gelijck als verordent om 'er 't geen desgelijcks te meten, dat ſich in ſijn reex gemoet.

En dat wanneer in een ſelfde geval, de verſcheyde van-vooren voeten van verſcheyde reexen onderlingh gevonden werden ongelijck te zijn, gelijck het in 't Perſpectif geſchiet, dan moet men ſlechts alleenlijck niet nemen die van een reex, in de plaats van die van een andere, en ſich in de plaats van dees andere daar van dienen.

En, tot ſlot, de Figuuren 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. en andere toonen merckelijck in deſe tralien, gelijck om te tellen op yeder der leydingen, en volgens de ladder alleſints en allezijdts, ſtuck voor ſtuck, en ruyt voor ruyt, ghy 'er in plaatſen kondt een punt, een lini, en volgelijck wat Figuur het ſoude mogen zijn, in ſtandts-gelegentheden onderlingh over-een-komende, volgens een inſichtigh voorneem. De ſelfde is noch ſonder trali een en ſelfde ſaack.

ACHT-


q
c
p
s
r
n
l
y
k
u
b
e
a
X
C
Z
n
l
y
k
V
G
E


St. m.

ACHT-EN-VYFTIGSTE PLAAT.

Hier zijn noch deselfde Meet-kundige, en Doorsicht-kundige Figuuren, en in de selve standts-gelegentheden als vooren, maar sonder trali; daar sy in de voorgaande Plaat met tralien zijn; en soo ghy begrijpt dat de wijckende leydingh in elck deser Geometrische en Perspective gevallen is, juyst in 't midden des velts van het werck; dat de rechte * *x*, *u q*, * *X*, *V X*, een geduurige ladder daar zijn van van-vooren voeten, en dat ghy yeder rechte van-vooren, die aan een kant van de Figuur overgaat, meet met die der voeten van de ladder, die in haar reex is, en gelijck by exempel de *b c*, met de *t 5*, die sy 'er, by noot zijnde gelenght, in gemoet; Ghy sult bevinden dat, door dees middel 't welck soo veel is, als tellende wedersijdts van de leydingen af van-vooren Perspectif-voet voor van-vooren voet Geometrische, en van-vooren Geometrische voor van-vooren Perspectif-voet, en wijckende Perspectif-voet voor wijckende Geometrische voet; schoon eenige deser voeten ongelijck, en andere weder gelijck zijn; gy sekerlijck in dees planos plaatsen kondt een punt, en derhalven oock een lini, en volgelijck een welcke Figuur het oock sy in onderlingh over-een-komende standts-gelegentheden, ten opsichte uwer leydingen, en volgens welck voorgenomen insicht het u bevalt; waar gy het begin van de gelijckvormigheyt der twee practijcken der Meet-kundige, en Doorsicht-kundige kleyne voet-maat siet.

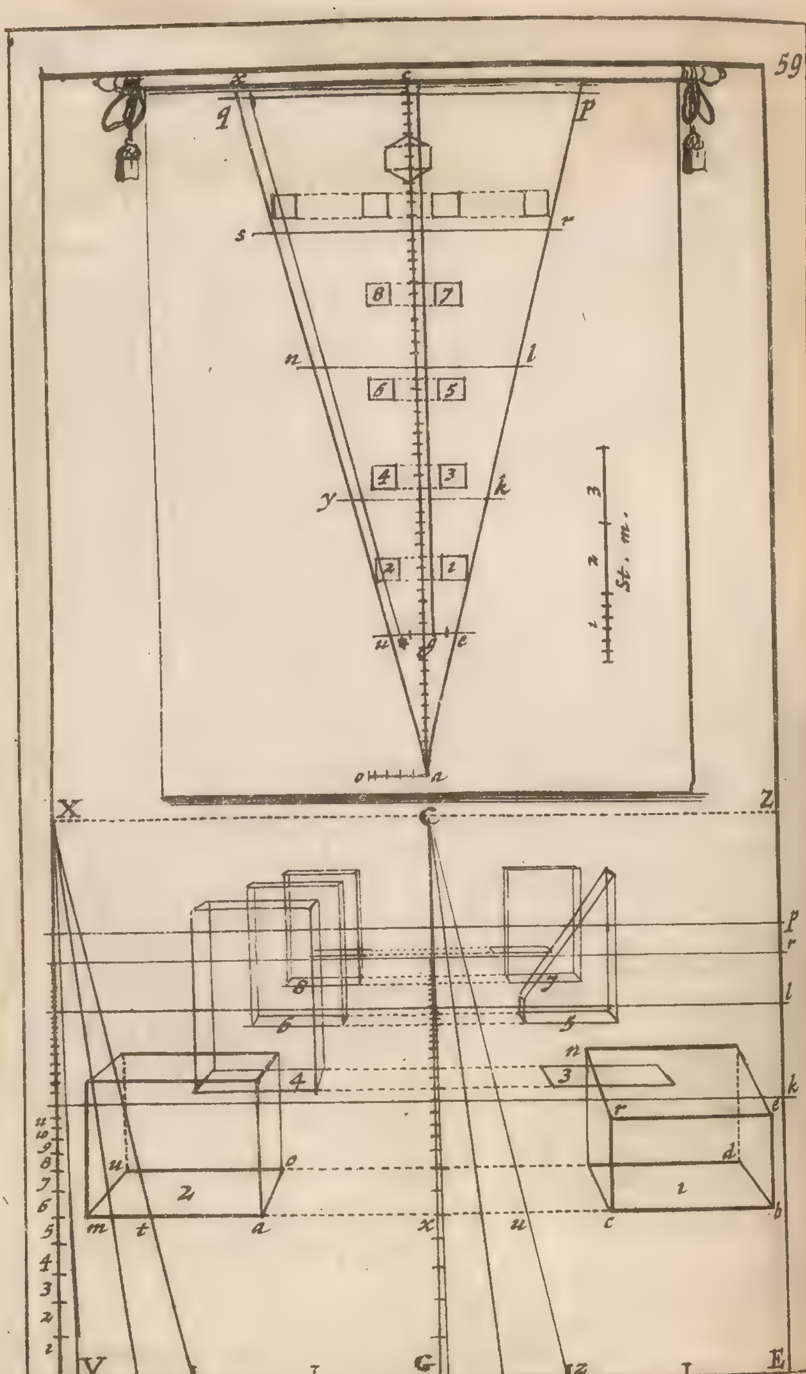
Ghy sult in de volgende het selfde noch sien met verhevingen, en de gelijckvormigheyt t'eenemaal volmaackt begrijpen konnen, en dat het geen die twee practijcken tot d'Heer Desargues toe soo ongelijck den anderen gemaackt heeft waarschijnelijck, dit is, dat men (in de Meet-kunde niet noodigh zijnde sich te binden aan d'opmerckingh der distanci, noch der verhevingen, en stants-gelegentheyt van 't oogh, om 'er de ladder der van-vooren en wijckende maten af te maken, om datter eene deser ladderen altijt in is voor alle distanci, verhevingen, en standts-gelegentheden van het oogh) geloost heeft alle dese saken van dien *casus*, of geval niet te zijn geweest, maar alleen van de Doorsicht-kunde; en gelijck men gesien heeft dat dees verscheyde hoedanigheden maackten dat de deelen der verdeelingh van het Perspectif by den anderen ongelijck waren, soo heeft men dees verdeelingh voor heel niet anders genomen als tot de schickingh van de ladder der met de Geometrische over-een-komende maten, al waar sy gelijck zijn; en het Meetkundige heeft men met de ladder alleenlijck in practijck gestelt, en het Doorsicht-kundige door een andere noch veel moeyelijcker middel; maar by elck geval gelijckelijck beyde de saken overwegende, en rijpelijck aanmerckende, dan siet men d'over-een-komingh harer ladders, en de gelijckvormigheyt harer practijcken.

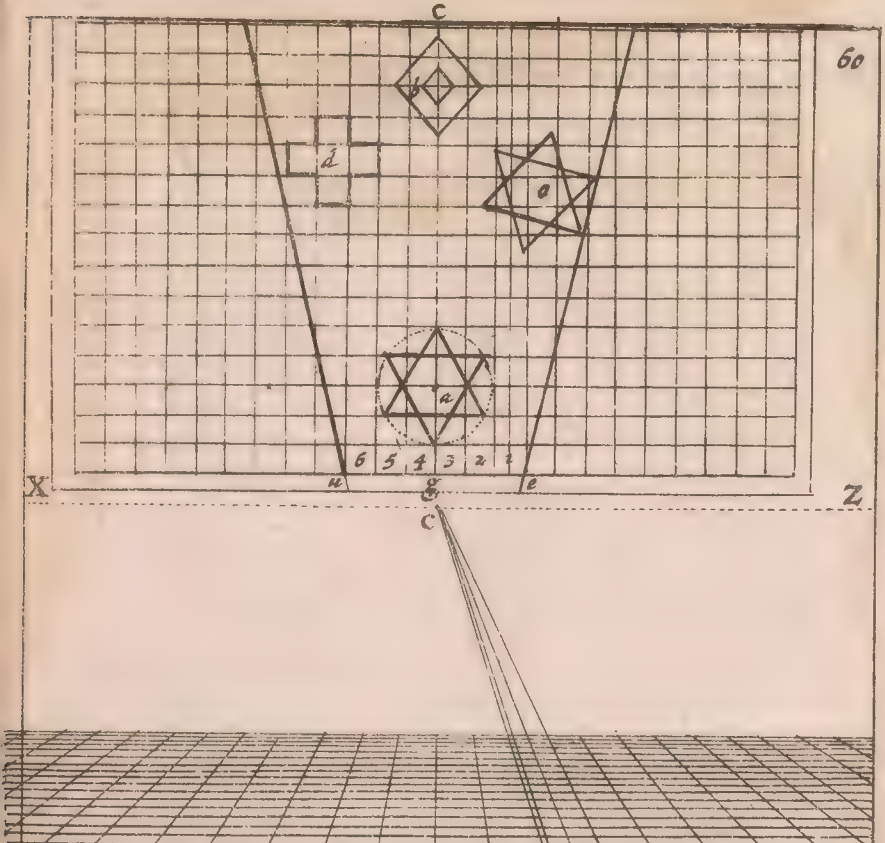
NEGEN-EN-VYFTIGSTE PLAAT.

OM dan eyndelijck in dees plaat in en over al de volmaackte gelijckvormigheyt der twee practijcken van de Meet-kundige, en Doorsicht-kundige kleyne voet-maat te sien; *Neemt waar* dat het gene hier is der Doorsicht-kundige, en Meet-kundige *Figuuren* der vlackte het selfde noch is 't geen ick hier vooren heb geseght, en datter de verhevingen maar meerder zijn dan in de voorige plaat, met een maat-ladder in 't midden van 't Velt des Tafereels, behalven die 'er ter zijden in was, om te toonen dat het even-eens is waar die ladder gemaackt zy, tot meerder gemack des Arbeyders: en indien het u heught dat ghy voor desen elck van-vooren der grondt-vlackte die tot een hoeck des Figuurs overgaat gemeeten hebt met die der van-vooren voeten van de Maat-ladder, welcke in haar reex koomt; by exempel, de *b c*, met de voet des ladders *t 5*, of *u x* die sy 'er, naar eysch ghelenght zijnde, in gemoet; *Neemt* hier in het Perspectif (want het Geometrisch is al-te in 't kleyne) dat, hebbende in de hoeck *c*, van de Figuur der vlackte *1*, een verhevingh te stellen *c r*, een voet langh, ghy van dees punt *c* een rechte *haalt* met de van-vooren *b c a m*, gelijcke hoecken makende met die welcke de Geometrische verhevingh van 't ontwerp aan dees kant daar in met de van-vooren over-een-komende maackt, en dat ghy die verhevingh haar maat geeft met die der van-vooren voeten des ladders, die met de punt der vlackte in een reex komt; dat is, met delfde, daar ghy dees van-vooren *b c a m*, mede gemeten hebt, en aldus met d'andere verhevingen die ghy siet; en dat, nà aan yeder deser verhevingen haar behoorlijcke voet-maat gegeven te hebben, ghy van haar uyterste toppen, of eynden in de lught rechte *haalt*, soo vele ghy weet als 'et wesen moeten om haar tusschen den anderen aan een te binden, om 'er een loutere vaste Figuur onder haar alle van te maken; even gelijck ghy in het Meet-kundige, of het natuurlijcke soud doen, waar in ghy, door de middel van dees kleyne voet-maat, een gansche volmaackte gelijckvormigheyt siet in de Practijcken van het *Geometrisch* Meet-kundige, en *Perspectif* Doorsicht-kundige.

Ghy diende nu wel gelet te hebben dat noch in 't een, noch in 't ander geval van het Meet-en-Doorsicht-kundige, het gansch niet noodigh is werckelijck af te beelden de distanci, heffingh en standt van 't oogh; en dat het genoegh is sulcks segh-vertooghs-gewijs te weten, om de middel tot het gebruyck der selver te hebben; derhalven sullen wy daar geen Figuuren naderhandt meer van vertoonen.

SES-


q
p
s
r
n
l
y
k
u
e
St. m.
X
C
Z
V
G
E


60
c
b
d
o
a
6 5 4 3 2 1
X
u
g
e
Z
C
t
h
q
o
f
m
V 6 5 4 G 3 2 1 E

SESTIGSTE PLAAT.

NU weet gy, 't geen ick gesegt hebbe, dat het niet noodig is t'eenemaal, en altijdt de staat, sicht-hoeck, distanci, heffingh van 't oogh in de gront-vlackte te hebben afgebeeldt.

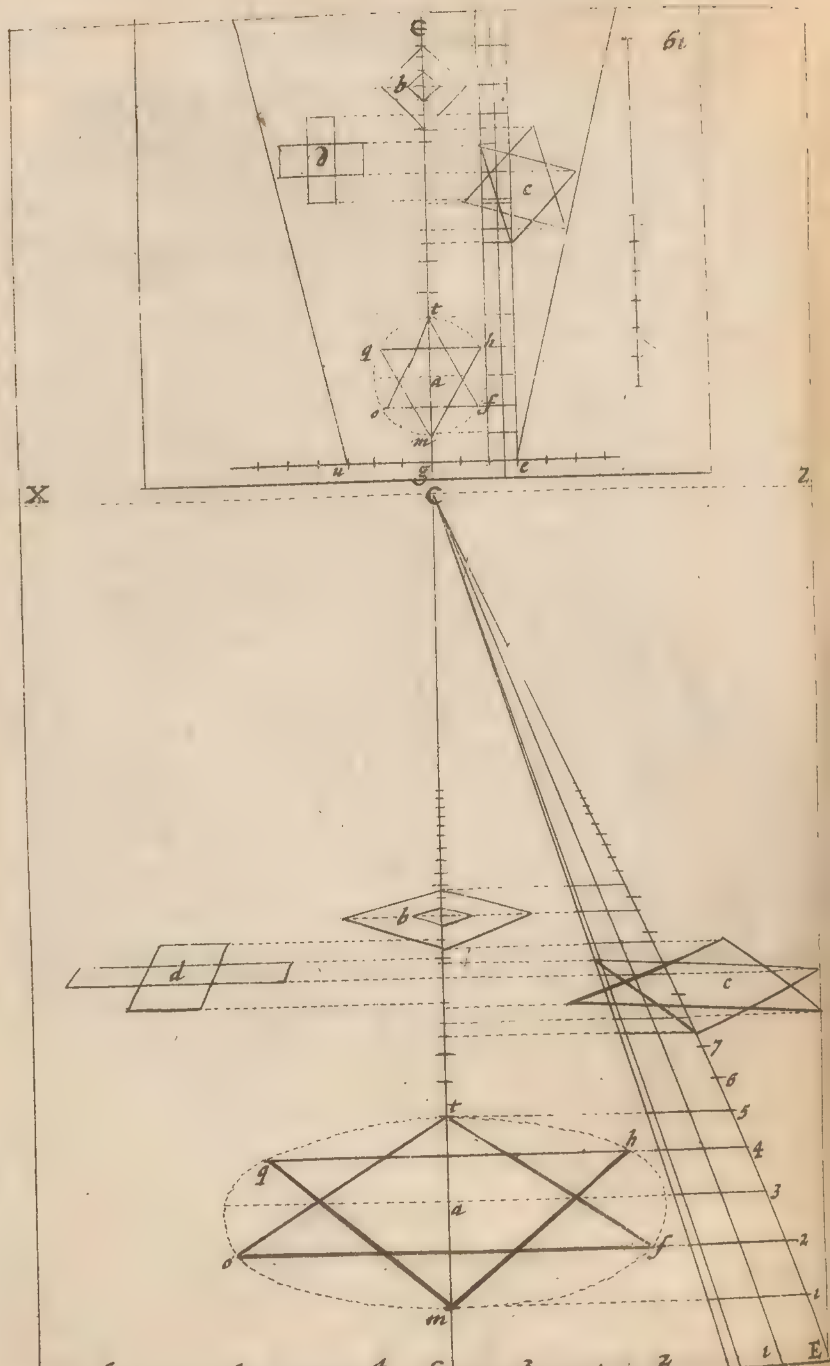
Om dan ten eynde dees practijck van de kleyne voetmaat te geraken, sal ick 'er u geen figuren meer van geven, en om van dit exempel te beginnen, *Neemt*, dat ghy volkomentlijck van alles kennisse hebbende, en de Geometrische trali, volgens gewoonte *om hoogh* gemaackt; en soo 't lust met ruyten hebbende de zijden een voet langh, en dat, dees trali gemaackt zijnde, ghy geplaatst hebt in de figuren, die ghy 'er in siet *a c d b*, yeder volgens een insicht, om haar aldus in het Door-sicht-kundige, door de middel van een perspective trali te brengen; en *Neemt* hier over, dat ghy eene van-vooren van de Meet-kundige trali gekosen hebt, by exempel de *e g u*, en eene der wijckende, by exempel de *g a c*, om u van de leydingen in dees werckingh der exempelen te dienen; en dat ghy verstaat dat uw sicht-hoek 6 voet van uwe van-vooren leydingh vat; dat ghy de basis van het tafereel *E G V*, desgelijcks in 6 deelen verdeelt hebt, welcke met den anderen gelijck zijn, dat ghy van de twee eynden uwer basis *gehaalt* hebt twee rechte *E Z*, *V X*; die met haar gelijcke hoecken maken aan die, welcke ghy verstaat dat de verheffingh van 't oogh met de van-vooren maackt, die tot de stant-punt over gaat; dat ghy soo veel voeten van de basis des tafereels genomen hebt als dees heffingh van 't oogh 'er in begrijpt van de Meetkundige ladder, en die gebracht op de zijden van het tafereel, gelijck van *E*, in *Z*, en van *V*, in *o*; dat ghy van de punten *Z X*, gehaalt hebt de sicht-eyndige of de lini der plano van 't oogh *Z X*; dat ghy de ladder der Doorsichtkundige maten hebt gemaackt, of op de manier van d'28. Plaat, of van de 45. op de lenghte der distanci; de sicht-punt, waar hy wesen moet, gelijck ghy weet, geplaatst; dat ghy tot dees sicht-punt de wijckende leydingh *E C*; hebt gehaalt, gelijck oock de overeenkomende aan de recht-lotige der wijckende Geometrische leydingh, en door de verdeelingh der ladder der wijckende maten, soo hebt ghy een trali gemaackt, in welcke, van de wijckende leydingh af wederzijdts tellende, stuck voor stuck, en ruyt voor ruyt, ghy plaatst, gelijck de letter en tal-tekens afbeelden, de Doorsicht-kundige figuren *a o b d*, in over-eenkomende stants-gelegentheden met die der Meetkunde. Wy gaan dit sonder trali sien.

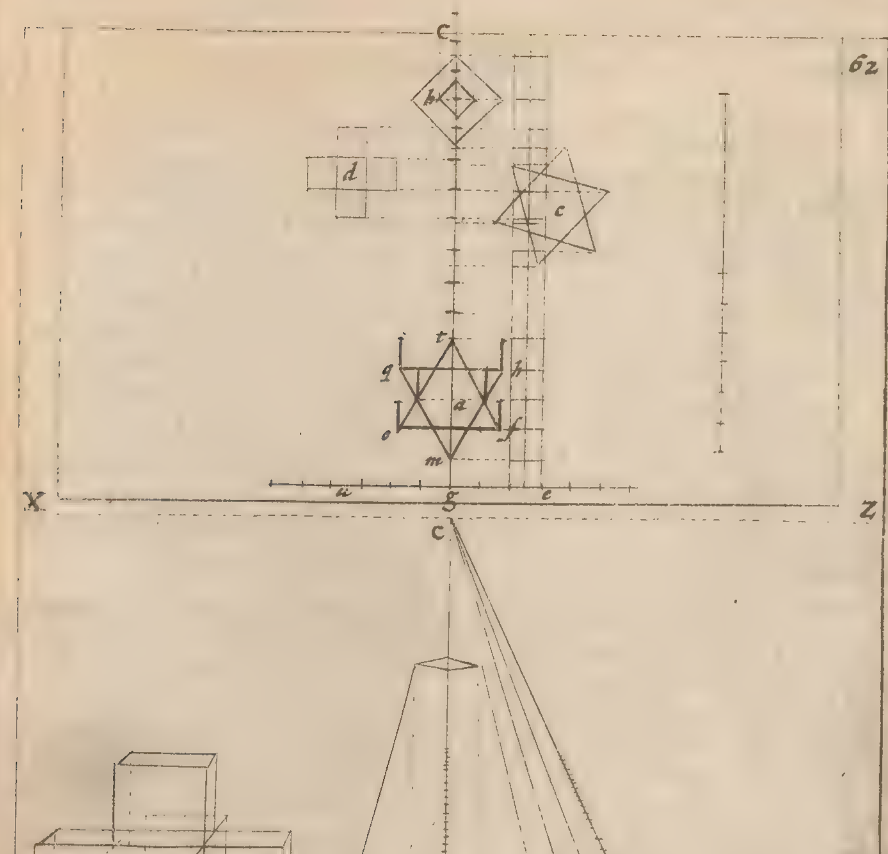
EEN-EN-SESTIGHSTE PLAAT.

VErstaan hebbende van de *stant*, *sicht*-hoeck, *distanci*, *heffingh* van 't oog, wat 'er zijn moet tot de middel om te mercken de *gelijckvormigheyt* der practijcken van de *Meetkundige*, en *Doorsicht-kundige* kleyne voet-maat, en hoe het niet noodigh is dat dese alle altijdt in de grondt-*vlackte* afgebeeldt zijn; maar dat het genoegh is alleenlijck van yeder te weten 't geen dienstigh is tot het maken van de *ladder* der maten. *Neemt* hier, gelijck als in de voorgaande Plaat dat ghy te vreden zijt met in heuchenis te houden de slagh, groote, stants-gelegentheyt deser dingen, sicht-hoeck, stant, distanci, en verhevingh van 't oogh.

En dat daar-en-boven ghy 'er u van de trali niet in dienen wilt; maar dat ghy, uw Meetkundige figuren *om hoogh*, *a c d b*, volgens uw insicht in de gront-vlackte geplaatst hebbende, daar na twee rechte hebt gehaalt eene van vooren *e g u*, en eene wijckende *g t C*, haar onder den anderen kruyssende, laat het zijn in de baat *g*, om 'er u van de leydingen mede te behelpen; en dat om van haar bandt *g*, te beginnen, ghy haar vervolgens verdeelt hebt in voet uwer fondement-ladder, en dat ghy daar na van de hoecken der figuren rechte hebt gehaalt, rechtlotige aan de van-vooren leydingh *e g u*, door welcke, sonder de trali heel op te maken, gy weet, hoe veel voeten 'er zijn van yder der hoecken van de figuur af, tot aan elcken harer leydingen, door de sin van de andere; en dat ghy, gelijck als vooren *om laagh* de ladder gemaackt hebt, der van-vooren Doorsichtkundige maten *E G V*, en wijckende *G C*, :'t een en 't ander in volgende voeten verdeelt; de klimmende of opgaande *E Z*, *V X*, gestelt; de lini der plano van 't oogh *Z C X*, gehaalt: de sicht-punt *C*, geplaatst, en de wijckende leydingh *G C*, in 't kort alles volgens de hoedanigheyt die 'er is; Vorders dat ghy, met het selfde getal der wijckende voeten verre van de van-vooren leydingh als in het Geometrische, ghy rechtlotige tot dees van-vooren leydingh gehaalt hebt, gelijck *m e* 1, *o f* 2, en andere, welcke de ladder der van-vooren voeten 1 *e* 2 5, dwars door-loopende, de wijckende leydingh tegenkomen *G C*, en toonende de voeten harer lenghte geven u een middel om 'er uwe figuren *a*, *c*, *d*, *b*, even als in het Meetkundige te plaatsen. Laat ons de verhevingen in de navolgende Plaat gaan sien.

TWEE-


61
X
Z
b
d
c
t
q
h
a
o
f
m
u
g
e
V
6
5
4
G
3
2
1
E
7


62
C
b
d
c
t
q
h
a
o
f
m
u
g
e
X
Z
C
u
r
k
t
p
x
h
q
n
o
f
s
m
e
7
6
5
4
3
2
1
V
G
E

TWEE-EN-SESTIGSTE PLAAT.

IN dees Plaat is 't selfde exempel als in de voorgaande, maar hier de verhevingen te meer; en anders valt my wegens dees practijck niet te seggen, dan dat, wanneer ghy begrepen hebt wat van een gesegh-vertoogh sy door maten in breedte, en lenghte, anders van van-vooren, en wijckende, en van de verhevingh; dat ghy weet wat stant, sicht-hoeck, distanci, verhevingh van 't oogh, en tweesints leydingen zijn; dat ghy de Geometrische, en perspective ladders der tweesints maten aldus maken kondt, namelijck der van-vooren, en wijckende; en dat ghy verstaan hebt hoe men sich moet behelpen met yeder der van-vooren voeten van de Doorsicht-kundige ladder in zijn reex, even gelijck als van yeder der Meetkundige in de sijne, om een punt, lini, en een figuur volgelijck in een perspective stants-gelegentheyt in het tafereel te stellen, die over-een-kome met een Meetkundige der grontvlackte; ick wil seggen dat, de figuur der vlackte van een lichaam in het Doorsicht-kundige wetende te stellen volgens eenige Meetkundige stants-gelegentheyt die sy hebben mocht, u naar eysch dienende van de van-vooren voeten der perspectif-ladder; dat ghy 'er, segh ick, als dan oock de verhevingen van in het perspectif stellen kondt, vermidts ghy anders niet hebt te doen als van de punt der perspective, of Doorsichtkundige vlackte een rechte te halen, als geseght is, en gelijck ghy siet in die van *m u t, o p, q r, t u,* en andere, en haar dan haar maat geven met de van-vooren-voet der reex van dees punt der vlackte, gelijck de figuur merckelijck vertoont, en gy weten kondt door de over-een-komingen der tal en letter-merckingen van de figuren der vlackte en verhevingh de Meet- met de Doorsichtkundige.

En, verstaan hebbende 't geen even van my geseght is, soo siet ghy dat in het Doorsichtkundige te wercken, het niet t'eenemaal noodigh is altijdt het Meetkundige in de grontvlackte afgebeeldt te hebben, en dat, het vertooghs-wijs geschreven hebbende onder de van-vooren en wijckende maten, ten opsichte der leydingen, en door de verhevingen, ghy van stondts wercken, en selfs kondt vinden, uw ghesseghs-wijs-vertoogh van punt tot punt involgende.

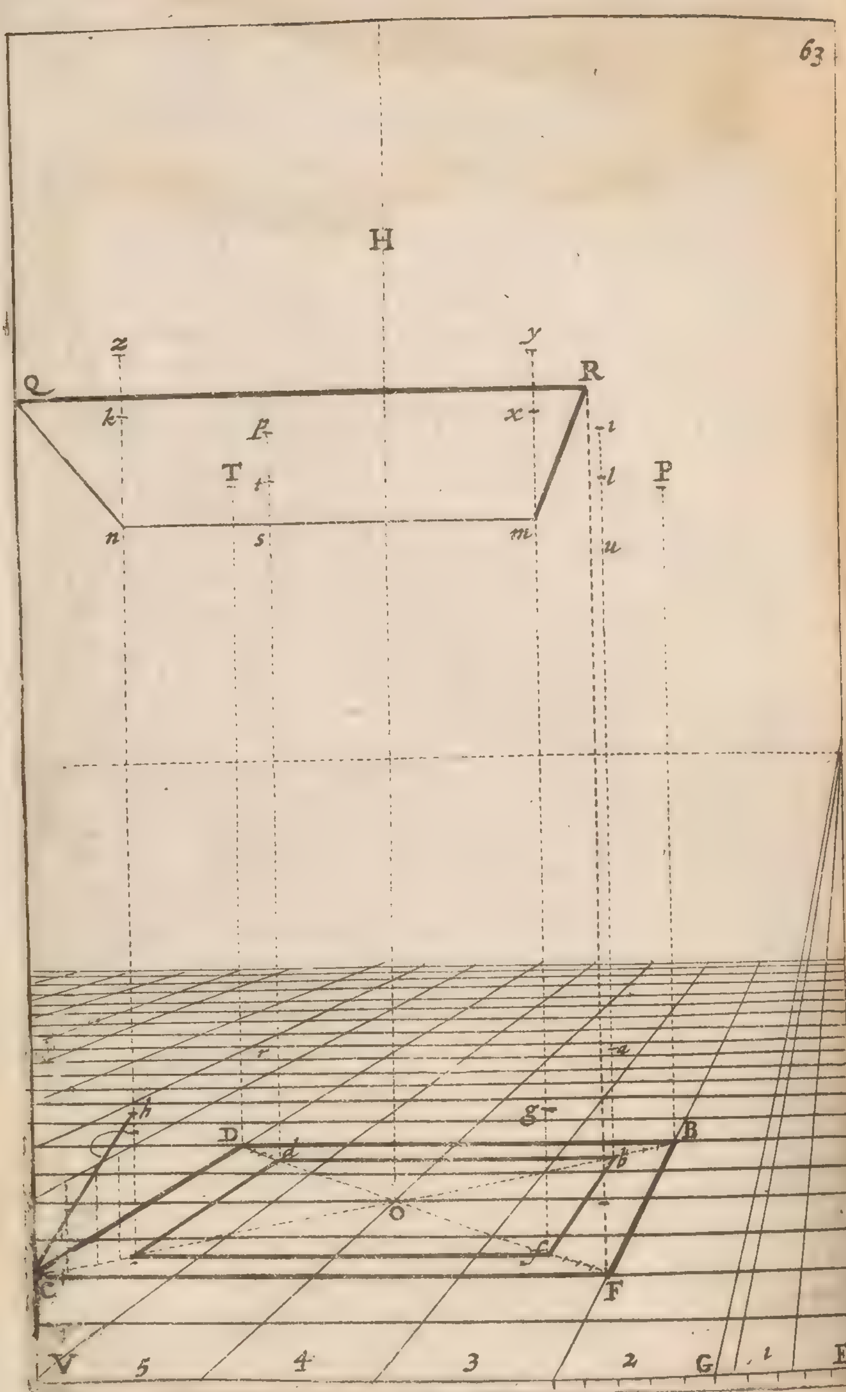
DRIE-

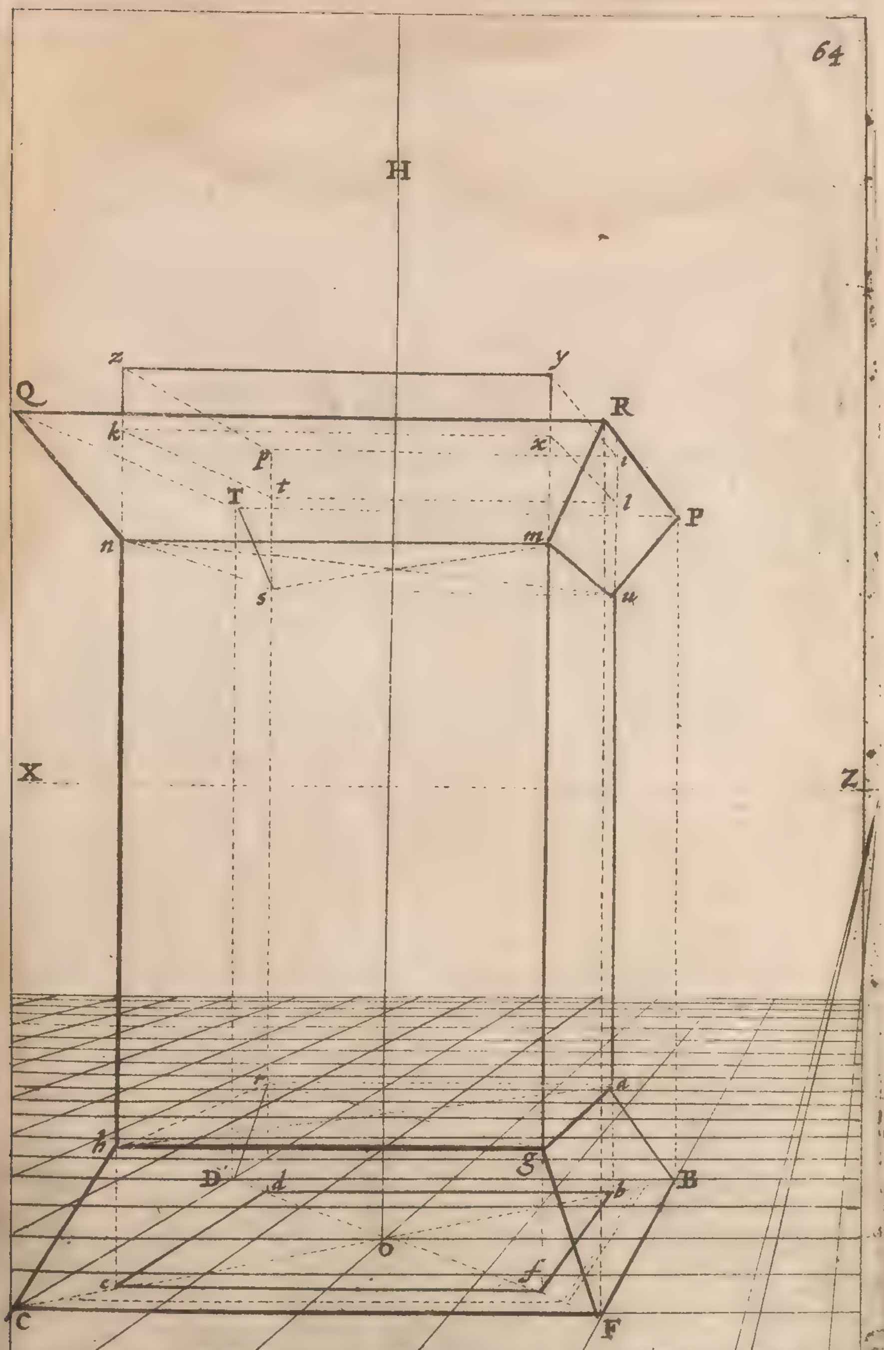
DRIE-EN-SESTIGSTE PLAAT.

VErklaart hebbende dees manier, om de kleyne Doorsichtkundige voetmaat in practijck te brengen, gelijck ghy in 't voorgaande gesien hebt; en dan eenige exempelen van enckeler lichamen in haar aldergewoonelijckste stants-gelegentheyt gestelt hebbende, soo was het niet noodigh hier meer exempelen by te voegen; en had 'er haar getal, mijns oordeels, liever van willen verminderen; vermidts men, dese regel in den gront verstaande, daar in ick die gebracht hebbe, in het eenigh oorspronckelijck van de Heer Desargues sien kan alle 't geen in andere soude konnen voorvallen: Maar om soo 't mogelijck te schicken na de begeerte der gener, dewelcke de menighvuldigheyt van diergelijcke exempelen ergens toe nut, en dienstigh is; gaa ick een vry grooter getal voor oogen stellen, meer als ick tot mijn eyge vernoegingh soude gedaan hebben, en het meeste met de trali, op dat d'afmeting van 't ontwerp haar van stondt aan te merckelijcker schijne.

Die in 4 platen volgen gaat, is, gelijck ghy bevinden sult, genomen van de pedestaal eener der vijf ordens van de aaloude Bouwkunst, en ghy oordeelt wel dat de plaat de twee vlackte van gevoegelijcke grootte niet en soude konnen begrijpen, als mede profijl, en verhevinge Geometrische, en perspective te samen; en by aldien gy 'er het Meetkundige van verstaat, soo sult gy u, met het Doorsichtkundige te sien, vergenoegen, om 'er d'overeenkomingh van te kennen, en te berekenen, en daar sien hoe de twee vierkanten, 't een in 't ander *F D B C*, en *f b d c*, zijn het buyten en het binnen der vlackte; en de rechte *F R*, *B P*, *D T*, *C Q*, *f m y*, *b u l i*, *d S t p*, *c n k z*, en diergelijcke de hooghte der profijls (der op-zijde) en der verhevingen; dat die van *O H*, regel-recht aldus van de gront af tot den top toe, door de middelpunt van het lichaam deser pedestaal geduurigh overgaat. De rechte *m R*, *n Q*, *C h*, met noch meer andere die in de volgende plaat zijn, toonen hoe men het vertoog van soodanigen stuck beginnen kan, tot een schets of uyt den ruwen gehouwen der 4 uytstekende horens of hoecken om hoogh, en om laagh. En ghy moet weten dat de ladder der maten *E Z G*, in dit geval gemaackt is of op een model, om na de Bouw-kunde te spreken, of op een voet gelijck men seght in figuren der vlackte van op zijde, en verhevingh.

Het overige wert u in de 4 volgende platen aangewesen.


H
z
y
Q
R
k
x
T
P
n
s
m
u
D
d
B
b
g
O
f
F
C
V
5
4
3
2
G
1
E


H
z
y
Q
R
k
x
p
t
T
l
P
n
m
s
u
X
Z
r
a
h
g
D
d
B
b
o
c
f
C
F
V
G
E

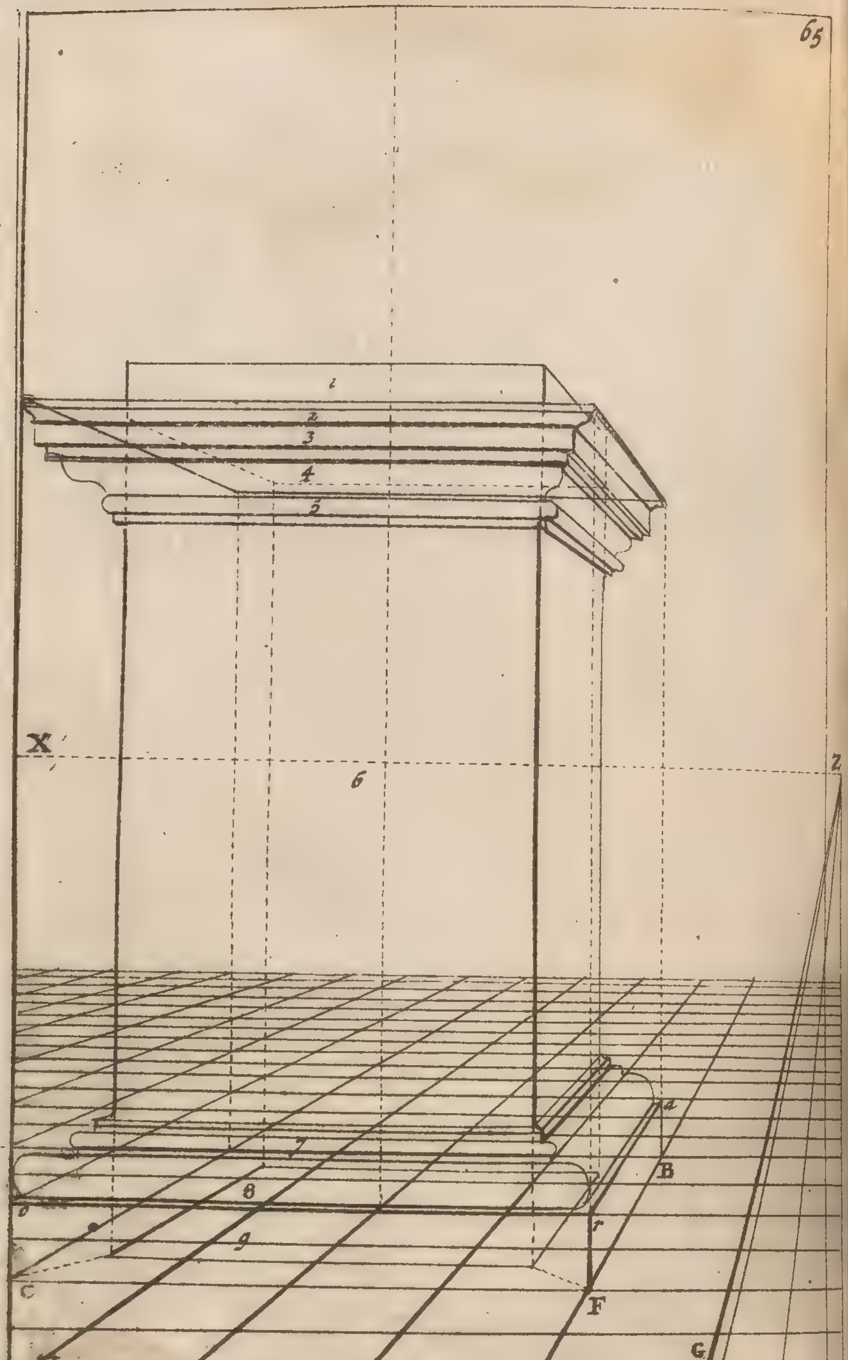
VIER-EN-SESTIGSTE PLAAT.

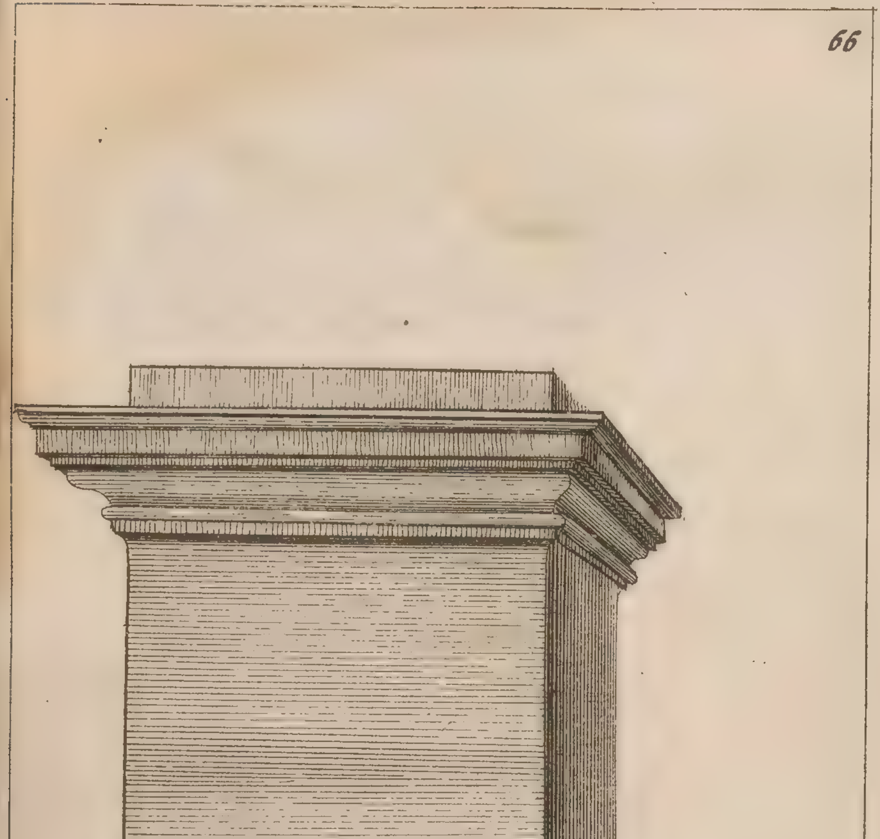
WAnneer ghy de vlackte, of settingh *F B C D*, van het breedtste, en *f b d c* van het naauwste deser Pedestaal recht hebt gekent; en haar verhevingen *F R, B P, D T, C Q, f m p, b u i, d s p, c n z,* dan merckt ghy met gemack de hoeck-lijnen *F f O d D, B b O c C,* deser vlackte, en onderscheyt wel de plaatsen deser vlackten, op welcke dese verhevingen staan; en soo verdeelt ghy sonder moeyte in dees Figuur de dry deelen in welcke men dees Pedestaal verdeelt, namentlijck, de basis *B a g h C F;* het lichaam of teerlingh zy *a u m n g h,* den Horen-top, krooningh of kapiteel *u P R Q n m,* en dat *l i y z k x,* een andere teerlingh is of vierkant boven op de Pedestaal gemaackt, ghy siet 'er dan hoe de rechte van om hoogh, en van om laagh *F g, B a, D r, C h, u P, m R, n Q, s T,* neygende desgelijcks eens-zints, en anderzints dalen op de geseyde hoeck-lijnen *F f O d D, D b O c C,* van de Figuur der vlackte, of vlacke Figuur. Ick beelde my eyndelijck in dat het alles gesamentlijck u genoeghsaam verklaart, en merckelijck seyt d'order en manier, waar ick verstaa dat dit exempel kan voltoyt werden, en dat, sonder het Meet-kundigh by-zijn, de mercken die allezijdts zijn, u toonen hoe dit Meet-kundigh, waar, en hoe die af-gebeelt mocht gevonden werden, om de over-een-kominge, desgelijcks kan gemerckt zijn.

In plaats van 't enckel uyt den ruwe gehouwen der uytstellingen op de hoecken van dees Pedestaal, zijn 'er in de volgende plaat de besondere l. den af van elck harer deelen in 'er besette vorm, of vast-gestelde gedaante.

VYF-EN-SESTIGSTE PLAAT.

BEgrepen hebbende 't geen ick van dit exempel in de twee voorige Platen heb geseght, en wetende de gedaante, en Meet-kundige standts-gelegentheyt van de leden elcker deel van soo een pedestaal, soo valt het licht te begrijpen, hoe men na de voorgaande ruwe schets, aan yeder deser leden, om hoogh en om laagh haar maat, en gedaante geven kan altijt met, en door de middel van de Maat-ladder *E Z G*, volgens dat zy, gelijck de Cijffer-letters aanwijsen, 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7 8. 9. te vooren gaan of wijcken het eene meer of min als 't andere; sonder dat het noodigh zy daar meerder van te verklaren; om evenwel dees practijck, soo 't mogelijck is noch klaarder te doen blijcken den genen die haar beter met het oogh, dan met d'inbeeldingh behelpen; soo heb ick, vervolgens, d'opgemaackte Pedestaal met alle de schaduwen vertoonende, het onderste deel meer in 't groot gestelt, met alle de noodige treecken, tot de volkomen opmakingh der selve dienende; en yeder besondere omstandigheyt deser practijck is'er, mijns oordeels, soo kenbaar, en onderscheyden als men 't soud willen of konnen begeeren.


1
2
3
4
5
X
6
Z
a
B
8
9
r
C
F
V
G
E



SES-EN-SESTIGSTE PLAAT.

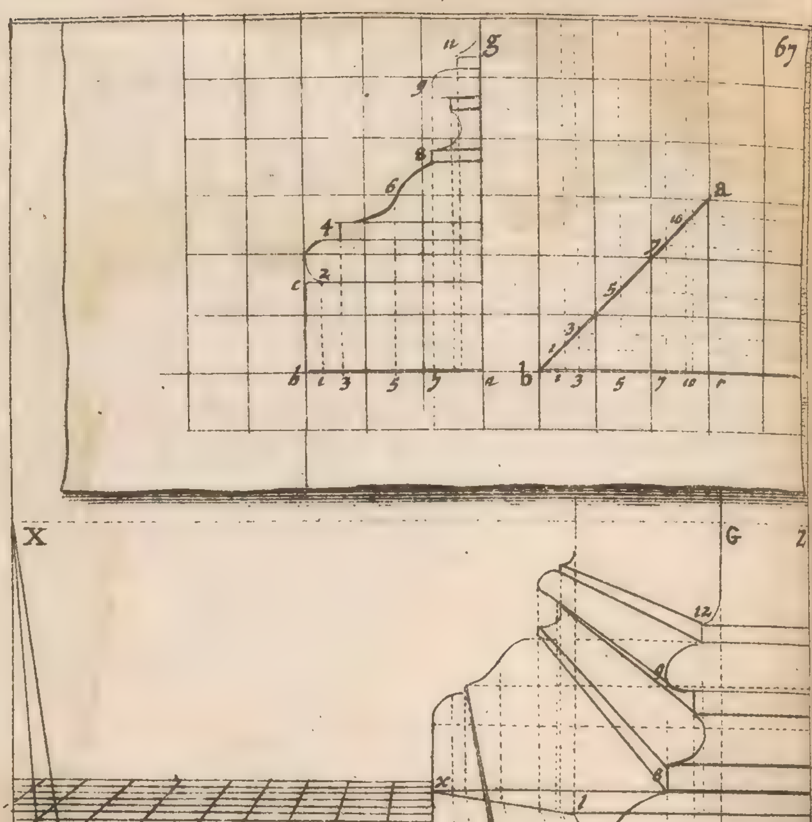
ICk heb u hier anders niet te ſeggen, dan dat ghy 'er onderſcheydentlijck een volkomen gemaackt Pedeſtaal ſiet, met alle de punten ſijner deelen, en alle de leden by de ſelvige, dewelcke in 't voorgaande waren verwart in 't oogh wegens de treecken door welcke ick de practijck daar van heb vertooght. In de volgende Plaat ſult ghy een ſtuck ſijner Baſis door een grooter hoeck hebben, gelijck geſeght is, om 'er te beter d'ordre en uytvoeringh, en volgelijck d'opmakingh in te konnen onderſcheyden.

SEVEN-EN-SESTIGSTE PLAAT.

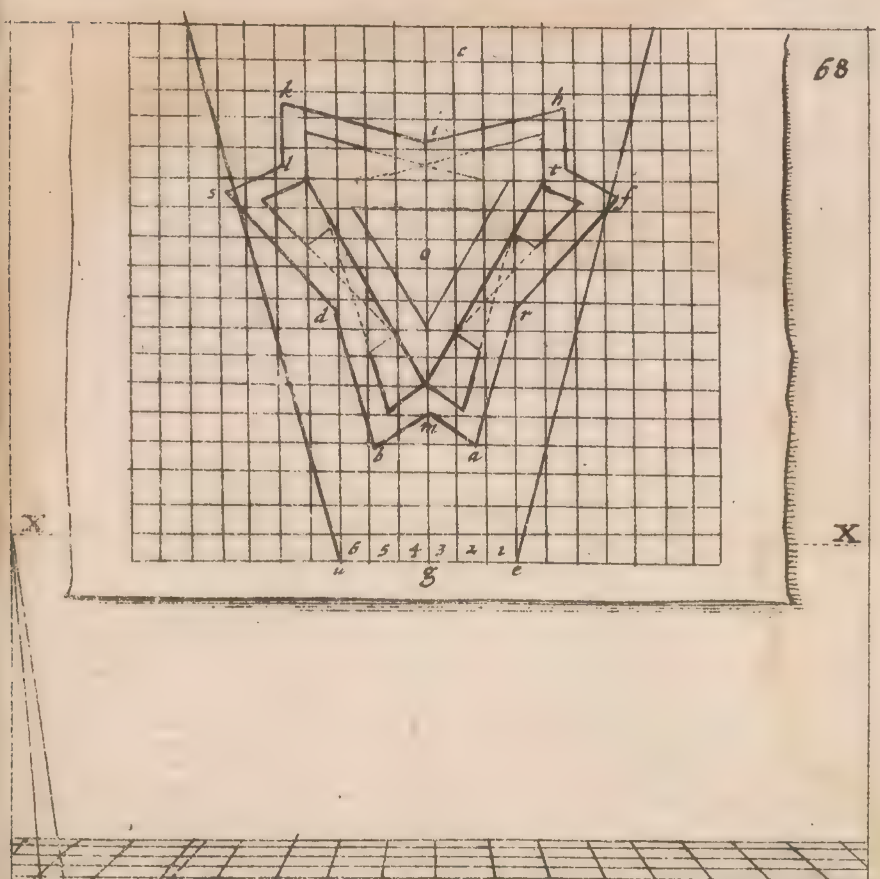
WAnneer ghy dan, gelijck *om hoogh* de Geometrische vlackte gemaackt hebt *r b a* van een basis-hoeck der voorige Pedestaal, met de Snylyn *a b*; en sijn profijl, en verhevingh *a g b*, en dat ghy die alle met ruyten van een gemeene maat die u gemackelijck zy d'eene, en d'andere getraliet hebt; dan wijst de Figuur *om laagh* door de merckelijcke over-een-kominge met die der Meet-kunde, hoe dat, de trali, en de ladder der Doorsichtkundige maten gemaackt zijnde, men de hoeck deser pedestaal in het perspectif vertoonen kan, schickende yeder verscheyde hooghte sijner verhevinge, aan de zijde aan welcke sy over-een-komt, of behoort van de vlackte, of op de snylijnige *A B*, of op de zijden *R B*; ghy siet'er hoe men de punten der eynden, en van 't midden eener geboge Doorsicht-kundige lini hebbende, en dat alles van sijn Geometrische profijl, en verhevingh, hem sijn betamelijcke bocht geven kan, met een versachtende lini door yeder van die punten, te halen, en welcker hoe grooter het getal zy, hoe beter.

Wy gaan exempelen van yet anders sien.

ACHT-



g
a
b
c
X
G
Z
x
C
A
B
R
V
E
n
m
o


68

ACHT-EN-SESTIGSTE PLAAT.

GHy hebt in dees tot een exempel deser practijck, de vlackte als van een sterckte naar verzierde inbeeldingh gemaackt, Meetkundigh *om hoogh*, en Doorsichtkundigh *om laagh*; en, sonder my breeder te verklaren, ghy siet dat de Figuren merckelijck aanwijsen dat sy in practijck zijn gebracht, gelijck die der voorgaande Platen, en sulcks in 't lange, en klaar genoegh om vergenoeght te zijn; en ghy ontdeckt 'er door d'over-een-kominge der merck-letters, die mede der linien.

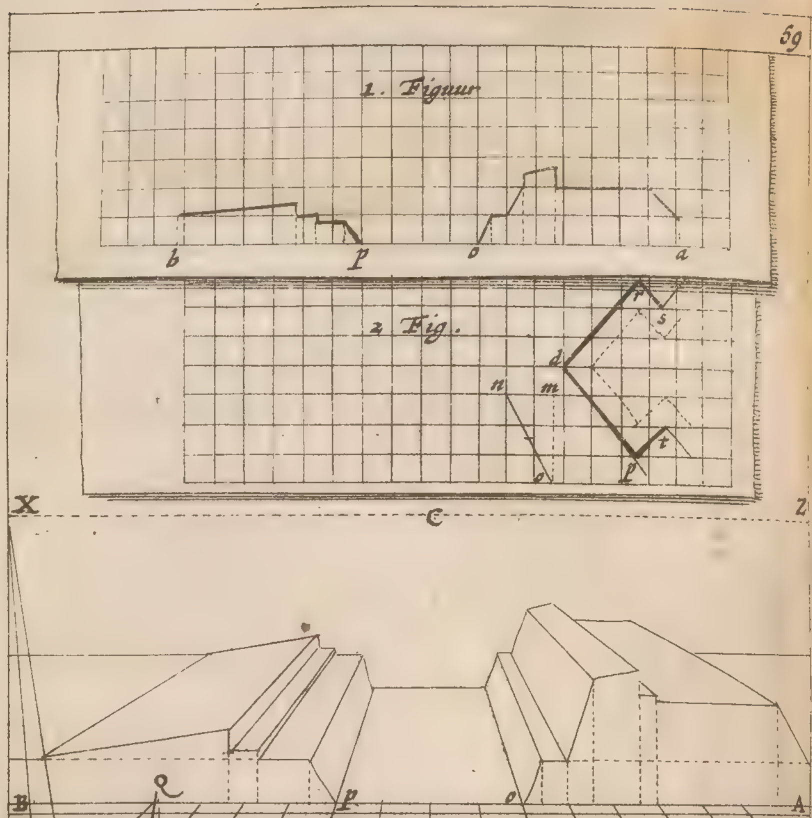
Ghy hebt in de volgende Plaat meerder in 't groot de vlackte, profijl, en verhevingh eener gedeelte van diergelijcke sterckte.

NEGEN-EN-SESTIGSTE PLAAT.

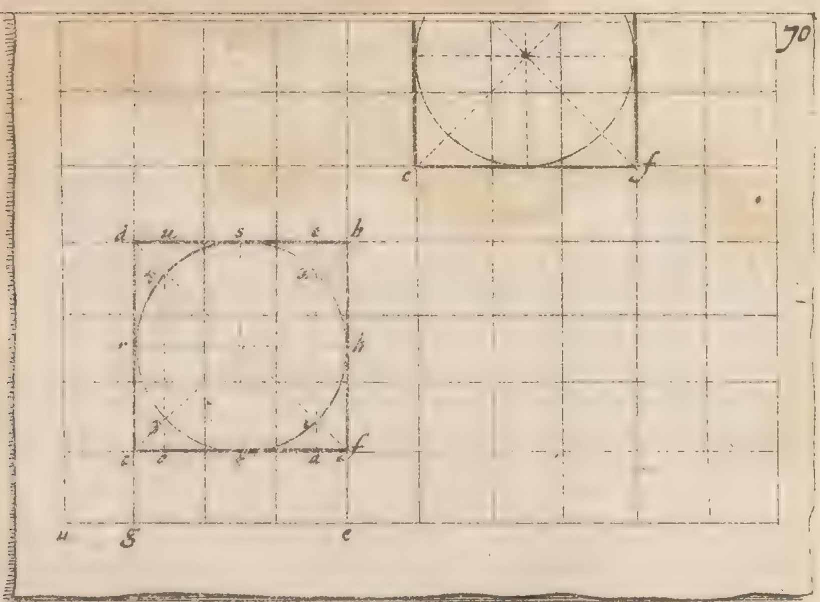
IN de voorgaande had ghy een geheele sterckte, en in dees Plaat maar een bolwerck met haar profijl, en 't geen gewoonelijck haar byzijn, gelijck schansen, gracht, contrescharpen, &c. Het Meetkundige *om hoogh*, en het Doorsicht-kundige *om laagh*, alwaar ghy kondt mercken hoe dat, de verscheyde hooghten van yeder deser stucken hebbende, en de punt der vlackte waar op sy slaan wetende, het dan oock licht is aan dees practijck van die in het Doorsichtkundige te vertoonen, hoe 'er de verhoogingen oock van mogen zijn, of rechtlootigh op de grontvlackte gelijck die van *h m*, *n a*, *S q*, en andere, of geschuynt, als die van *D m*, *N M*, *G Q*.

't Exempel, dat in de 5 of 6 platen volgen gaat, is van een andere soort, hebbende bywijlen een rondt in een vierkant geteeckent.

SEVEN-


1. Figuur
b
p
o
a
2 Fig.
r
s
d
n
m
t
p
o
X
C
Z
B
Q
p
o
A
M
m
z
y
L
r
a
u
R
s
D
N
G
n
T
P
O
V
E

70





SEVENTIGSTE PLAAT.

DE Figuuren deser Plaat stellen u, mijns dunckens, genoeghsaam voor oogen 't geen ick seggen wil, sonder besonderlijcker u daar van te onderhouden.

Ghy weet wel dat het rondten in vierkanten zijn, in het Meetkundige *om hoog*, en vierkanten in het Doorsichtkundige *om laag*, en de tralien met hare over-een-komingen toonen merckelijck dat alles het selfde is als vooren.

Nu om welck slagh van reden des noot zijnde in d'over-een-komingen ghy weet dat, een cirkel of rond met de passer in een vierkant getrocken hebbende, de rant gemoet yeder zijde van dit vierkant juyst in het midden, dat is in vier punten gelijck in het Meetkundige *t h f r*, en de sny-linien in andere vier punten 1 2 4 3, welcke 8 punten in d'ommeringh van dit Rond aanmerckens waardigh zijn; en by aldien ghy geen passer en hadt, en sulck een cirkel in een vierkant trecken most, soo siet ghy dat, hebbende dees 8 gevonde punten, en met de hant een geboge lini halende die van elcken der punten versachtende gaa, sy u een genoeghsame leydingh souden verstrecken, om een tamelijcke goede cirkel, of Rond aan 't oogh te vertoonen; en om by noot dees punten te konnen vinden, soo weet ghy eerstelijck dat 'er vier zijn aan het midden der vier zijden van het vierkant; ten tweeden waarschouw ick u dat de rechte gehaalt door d'eene der sny-lijnen, rechtlotigh aan eene der zijden van het vierkant, d'andere snijdende, gaat komende soo na by haar sevende deel, dat, in dees manier van practijck ghy deselve vryelijck voor haar sevende deel rekenen mooght, hoewel sy het soo juyst niet en is, en u by gelegentheyt daar van dienen kan.

In de volgende Plaat sult ghy 'er de practijck van sien.

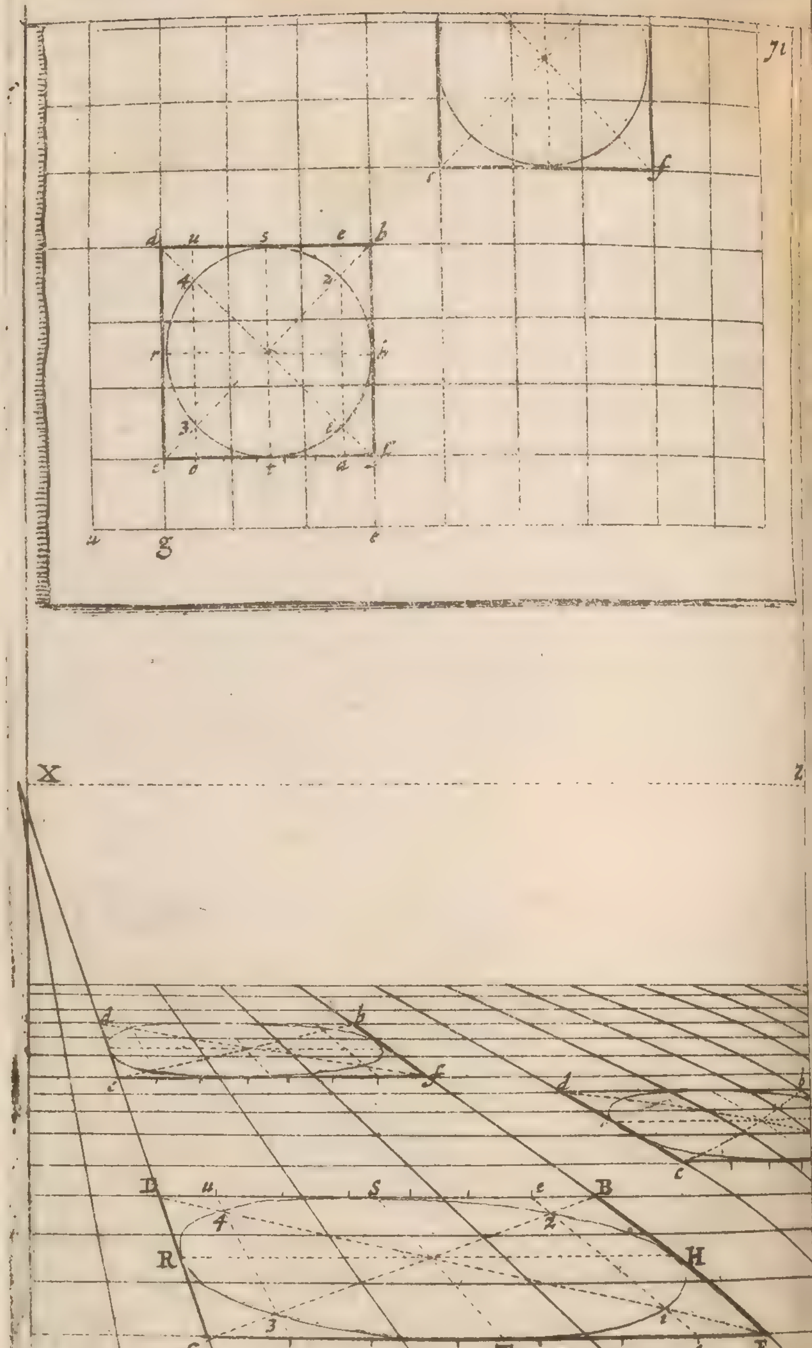
EEN-EN-SEVENTIGSTE PLAAT.

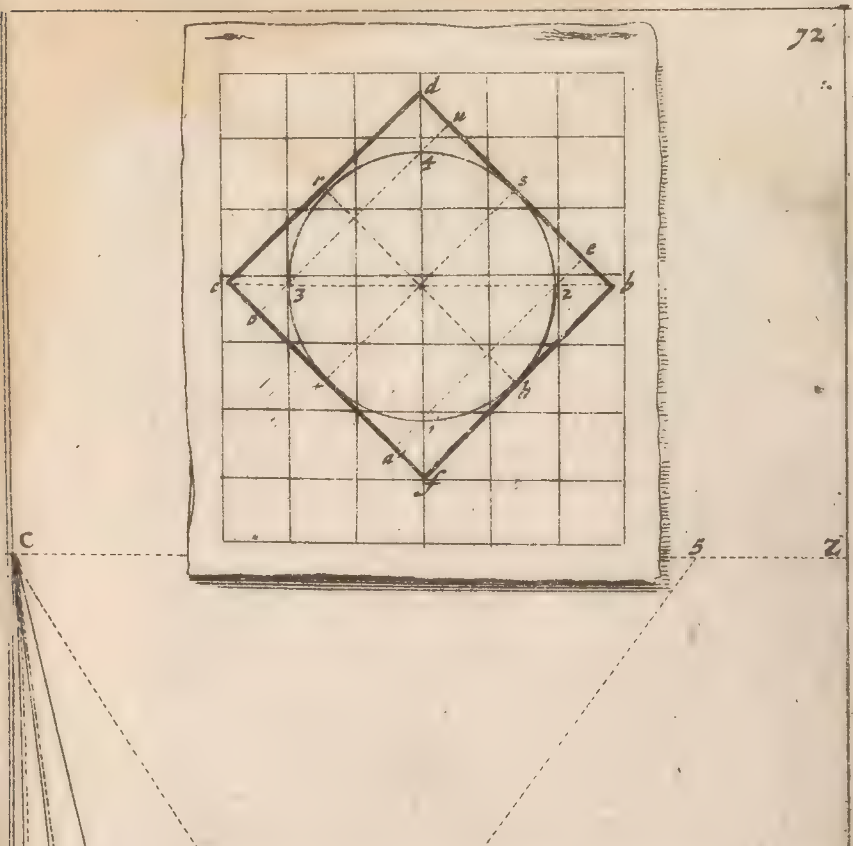
VAst-ſtellende dan in dees Plaat 't geen in de voorgaande is geweeſt, dat ghy een Rond in een vierkant te trecken hebt, door een geboge lini, met de hant gehaalt, en punt aan punt verſachtende, en dat ſonder paſſer, overmits het in de Doorſichtkunde meeſtendeel gebeurt dat 'er ſulck een buygen naauwlijcks anders in kan gemaackt werden.

Ick ſegge *om hoogh* in het Meetkundige dat, indien de zijden van uw vierkant in 't midden door verdeelt gelijck in *t h s r*, dan ſult ghy 'er vier hoecken hebben door welcke dit Rond gaan moet, en ſoo ghy daar na in dit ſelfde vierkant ſny-lijnige haalt *f d*, *b c*, en 'er eene der zijden *f c*, in ſeve onderlingh gelijcke deelen van verdeelt, en dat ghy, door die der punten van dees verdeelingh, die aan de hoecken van dees zijde koomt, gelijck *a*, *o*, twee rechte haalt, gelijck *a e*, *o u*, rechtlotigh op d'andere zijde *c d*, dees rechte ſullen de ſny-linige gemoeten *f d*, *c b*, in vier andere punten, als 1 2 3 4, ſoo na by, waar door dit Rond loopen moet, of haar gemoeten, dat ſy u dan heel wel dienen ſullen met de vier andere van de zijden, om u te geleyden tot de verſachtingh van de buygingh der randt van dit Rond.

De Figuur *om laagh*, ſonder meer te ſeggen, toont merckelijck genoegh dat, wanneer de zijde van het vierkant aan de van-vooren leydingh rechtlotigh is, dan is de practijck, om dees 8 punten te vinden, ten naaſten by ſoo gemackelijck in het *Perſpectif* Doorſichtkundige, als in *Geometriſch* Meetkundige; In de volgende Plaat ſal geſeght werden, hoe ſy kan uytgewerckt werden wanneer dees zijde aan de van-vooren leydingh niet rechtlootigh is.

TWEE-


71
X
Z
D
u
S
e
B
4
2
R
H
3
t
C
o
T
a
F
V
G


d
u
4
r
s
e
c
3
2
b
o
h
a
f
C
5
Z
m
t
i
g
x
z
V
E

TWEE-EN-SEVENTIGSTE PLAAT.

WAnneer de zijde van 't vierkant, waar in uw' Rond gehaalt moet werden, aan de van-vooren leydingh niet rechtlotigh is, gelijck in de voorgaande Plaat, dan is wel waar dat in het Meet-kundige *om hoogh* de practijck om haar in seve onderlingh-gelijcke deelen te verdeelen noch eveneens het selfde is, gelijck wanneer sy rechtlotigh aldus is; Maar in het Doorsicht-kundige *om laagh*, is sy het selfde niet als hier vooren soo ghy siet; en daar moet nootsakelijck eenigh onderscheyt zijn, welck nochtans van een geringh gewicht is, na dat men alles wel verstaan heeft; want men moet, soo wel in dese als in d'ander gelegentheyt, yeder der zijden van het Doorsicht-kundigh vierkant in seve deelen verdeelen, welcke, want hare zijden gaan al wijckende, in gene der hare onderlingh gelijck zijn, gelijck wanneer sy van-vooren gaan; Maar het zijn altijt over-een-komende deelen met die van het Meet-kundige: en om soo een verdeelingh te maken (schoon dat hier na in de 101. en 102. Plaat een uytdruckeijck exempel zy, om door haar middel te snijden in 't bysonder, een, welcke het oock sy, rechte wijckende leydingh, in welck een getal van deelen over-een-komende met de gelijcke in het Meet-kundige) soo is 'er dit het bewijs af op eene der zijden *f c*, van dit Doorsicht-kundigh vierkant *f b d c*; haalt van 't een harer eynde *f*, een van-vooren rechte *f g*, van het ander eyndt *c*, een andere wijckende *g c C*, welcke in 't Velt van 't werck gemoete de lini der Plano van het oogh, gelijck in *C*, ende de *f g*, gelijck in *g*; verdeelt dees van-vooren *f g*, in seve gelijcke deelen, en haalt van de punt, gelijck *C*, door de punten deser verdeelingh, rechte als *C x*, en *C a z*; sy sullen dees zijde *f c*, van dit Doorsicht-kundigh vierkant *f c*, in seve gelijcke Doorsicht-kundige deelen verdeelen over-een-komende met de gelijcke van-vooren *f g*, en dus van d'andere; soo dat ghy door dees middel, yeder der zijden van het Doorsicht-kundigh vierkant in 2, in 7, snijden moogt, en kondt, ja in soo veel Doorsicht-kundige deelen, als 'er sullen noodigh zijn, en volgelijck met reden daar met haar sny-lijnen 8. punten vinden, door welcke het Doorsicht-kundigh Rond loopen moet, die ghy 'er in tekenen, of halen wilt.

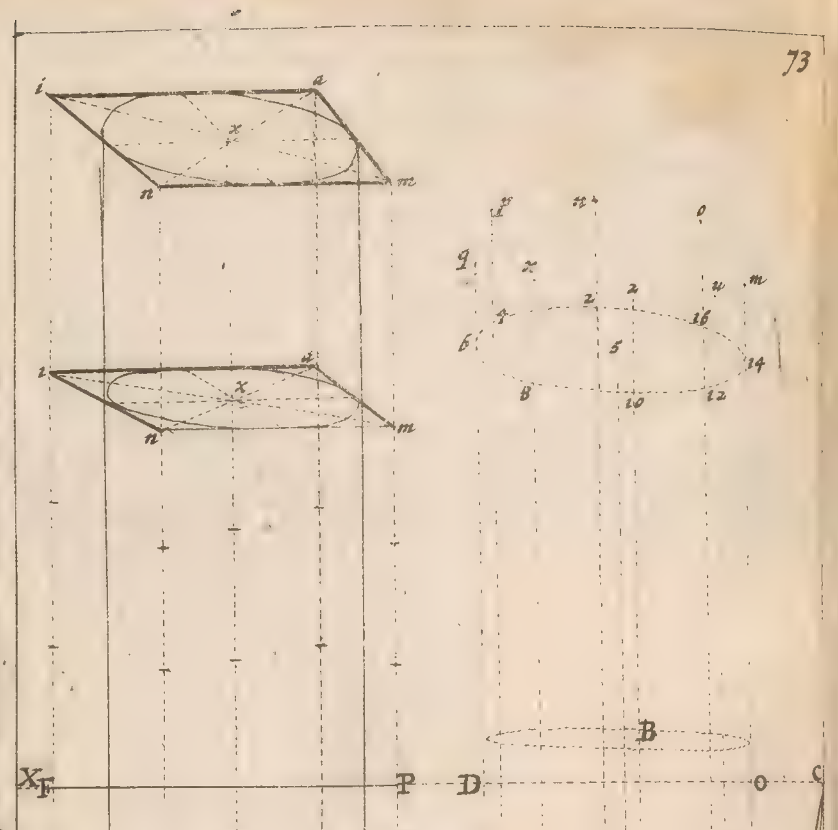
De volgende Plaat wijst aan, hoe het selfde buyten de grondt-vlackte kan geschieden.

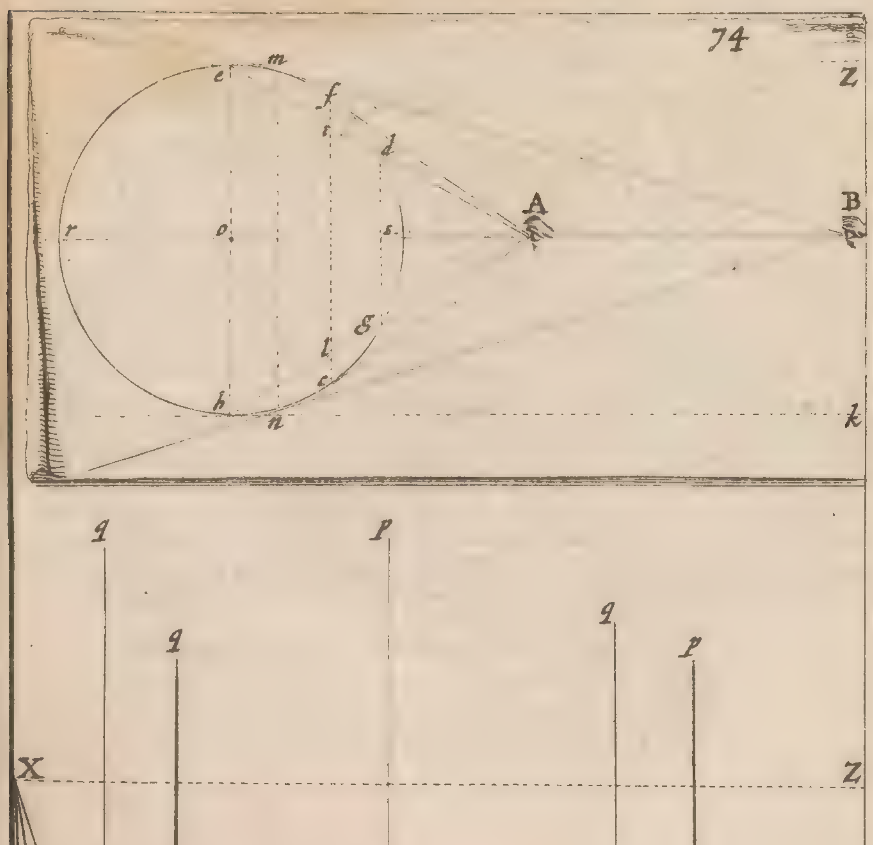
DRY-EN-SEVENTIGSTE PLAAT.

Dees Plaat toont u, hoe dat in de grondt-vlackte gemaackt hebbende, gelijck even te vooren geseght is, een rond of cirkel in een Doorsicht-kundigh vierkant, men daar na met andere rechte verheve linien, hooge of lange van een selfde getal van voeten d'eene gelijck d'andere, soo verre het noodigh is buyten de grondt-vlackte in de lucht kan maken gaan soo veel andere punten der zijden van een ander vierkant, soo men wil, ofte wel van een andere rechtlootige cirkel aan die der vlackte; en dees Figuur wijst 'er de practijck merckelijck genoegh van in d'over-een-komingh der merck-letteren, gelijck *c a a a*, en andere, sonder dat het noodigh zy u daar meerder van te seggen.

Onder andere werdt u in de volgende platen ten overvloet aangewesen, hoe ghy de klimmers van een Doorsicht-kundige kolom of pijler sult vinden, sonder daar soo veel tijts toe te besteden, als wel een voorloon-wercker der Druckers van de Doorsicht-kundige practijck heeft willen seggen, en staande houden.

VIER-


i
a
x
n
m
X
F
P
D
B
O
C
V
G
E



74
A
B
Z
X
V
E

VIER-EN-SEVENTIGSTE PLAAT.

DE Meet-kundige Figuur *om hoogh* toont u in dees Plaat, dat een enckel oogh, zijnde ten minsten in een oneyndige tusschen-ruymte, en aan onder den anderen rechtlootige sicht-stralen, met een wenck of sicht-straal de gansche helft van een cirkel ofte Rond niet soude konnen sien; en d'onderste Doorsicht-kundige *om laagh* vertooght, dat, na dit Rond in een vierkant gehaalt te hebben, om 'er tot een basis van een *cilinder*, rol-steen, of pijler te dienen, de zijden of klimmers niet altijt moeten gehaalt werden gelijck de geseyde Voorstander wil in sijn Doorsicht-kundige practijck, en dat, om sulcks te doen, het voorseyde Rond in de grondt-vlackte zijnde, men daar in twee rechte, d'eene verr' genoegh van den anderen, halen moet, als *d e*, *g h*, rechtlootigh met de van-vooren leydingh of basis van het tafereel *E V*; daar na, dees rechte als in *V*, ende *l*, mits door-gesneden hebbende, van haar middel-punten 1, *l*, een rechte halen, die waar sy kan hene reycke, als in *f*, en *c*, tot de rant deser Rondte, en van de punten deser rant noch rechtlootige rechte *f p*, *c q*, aan de van-vooren leydingh, of basis des tafereels halen; siet dan of 'er een jaar tijts toe van nooden is gelijck den voornoemde in sijn boeckskens sonder naam heeft durven aan den dagh brengen.

In de volgende zijn het noch ronden in vierkanten.

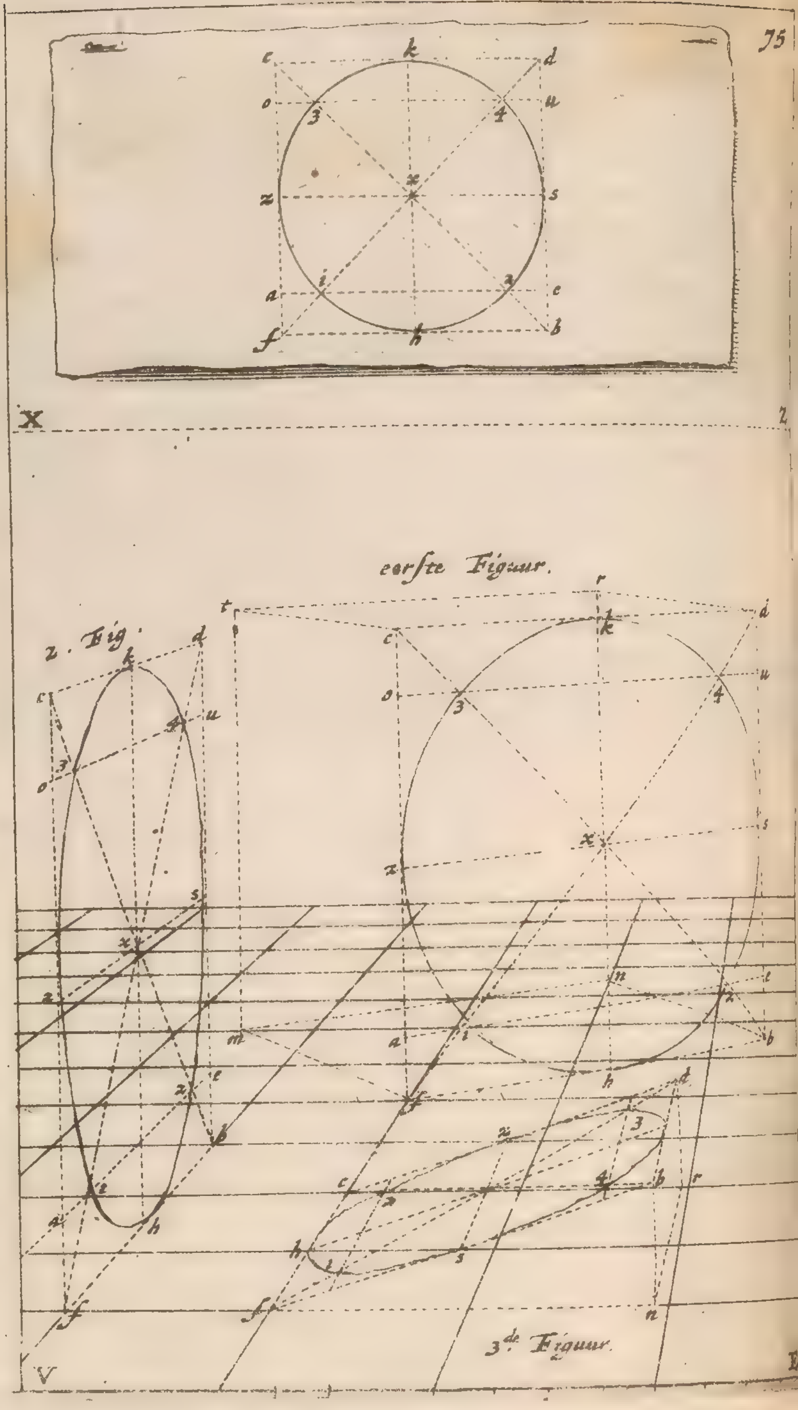
VYF-EN-SEVENTIGSTE PLAAT.

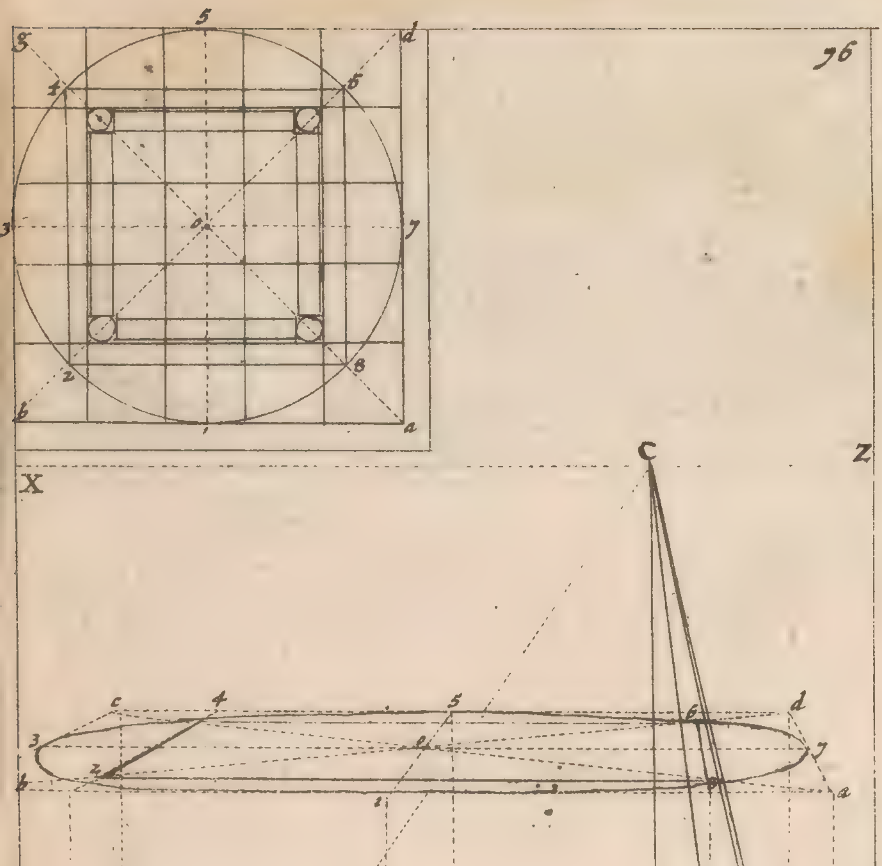
SIet in dees Plaat noch Ronden in vierkanten getekent, het Meet-kundig *om hoogh*, en het Doorsicht-kundigh *om laagh*, en in verscheyde standts-gelegentheden gelijck ghy uyt de grondt-vlackte siet, het een recht-lootigh en anders het ander; en alles noch door de middel der 8, punten *h, i, z*, 3, *k*, 4, 5, 2, waar door dit Rond loopen moet; de vier *h, s, k, ζ*, in 't midden der zijden van 't vierkant, en de 1, 2, 3, 4, in de gemoetingen harer sny-lijnen *b c d f*, met de rechte *a e, o n*, van de voorseyde verdeelingh gehaalt tot aan de punten *a o*, van eene der zijden *f c*, van dit vierkant, insgelijcke deelen, en rechtlootigh met de andere zijde *f c*.

Ghy kondt wel onderscheyden dat in d'eerste en tweede Doorsicht-kundige Figuur dees vierkanten *f b d c*, water-pas zijn op de grondt-vlackte, en met eene het een meer als 't ander wijckende; en dat de derde en wijckende en hangende is op de grondt-vlackte.

Hier op sult ghy aanmercken, dat, in dees vierkanten, het stuck *a f*, ofte *o c*, het sevende deel zijnde van de zijde *c f*, desgelijcks mede de stucken 1 *f*, 4 *d*, 3 *c*, 2 *b*, mede de sevende deelen der sny-lijnige zijn *f d*, *c b*, soo dat, het vierkant *c d*, *b f*, getrocken hebbende, en haar sny-lijnen *f d*; *c b*, gehaalt, ghy van stondts aan in het Meet-kundige in dees sny-lijnige van yeder eynd een sevende gedeelte snijden kond, om'er de punten 1, 2, 3, 4, in te hebben, sonder van de zijden te beginnen; en als ghy in het Perspectif, gelijck in de Platen 101. en 102. een het zy wat rechte, in welcke standts-gelegentheyt het oock zy, en in welck getal der Doorsicht-kundige met de Meet-kundige over-een-komende deelen sult gehaalt hebben, dan sult ghy in het Doorsicht-kundige het selfde, gelijck in het Meet-kundige doen.

SES-


eerste Figuur.
2. Fig.
3de Figuur.
X
Z
V


76
C
Z
X
G
D
O
B
A
V
E

SES-EN-SEVENTIGSTE PLAAT.

GHy hebt hier, na d'exempelen in 't algemeen van de manier om een Rondt in een vierkant te trecken, gelegentheyt om 'er u in besondere saken van te dienen; de vier volgende platen toonen u een ronde tafel, die rechtlotigh is op vier-ten deelen ronde, en ten delen vierkante pijlers; in dese hebt ghy 't vertoogh der eerste treecken, door welcke ghy de figuur in't ruwe kondt brengen, of schetsen; en de gelijckingh harer werck-letteren *om hoogh* in't Meetkundige, en in't Doorsichtkundige *om laagh*, wijst u aan de gelijckvormigheyt van elck deel der Meet- en Doorsichtkunde, waar ghy weet dat men sich niet vergrijpen moet in 't gesicht der linien, of treecken der tralingen, noch die vermengen met de ruwe voorschets van de figuur.

In de volgende Plaat sult ghy wat meerder sien.

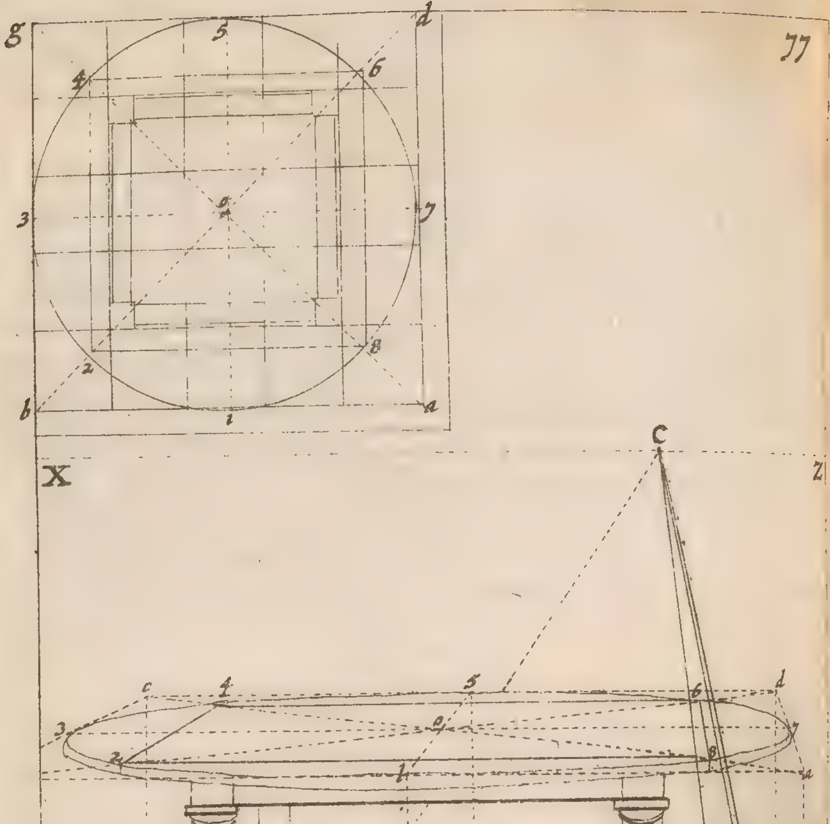
SEVEN-EN-SEVENTIGSTE PLAAT.

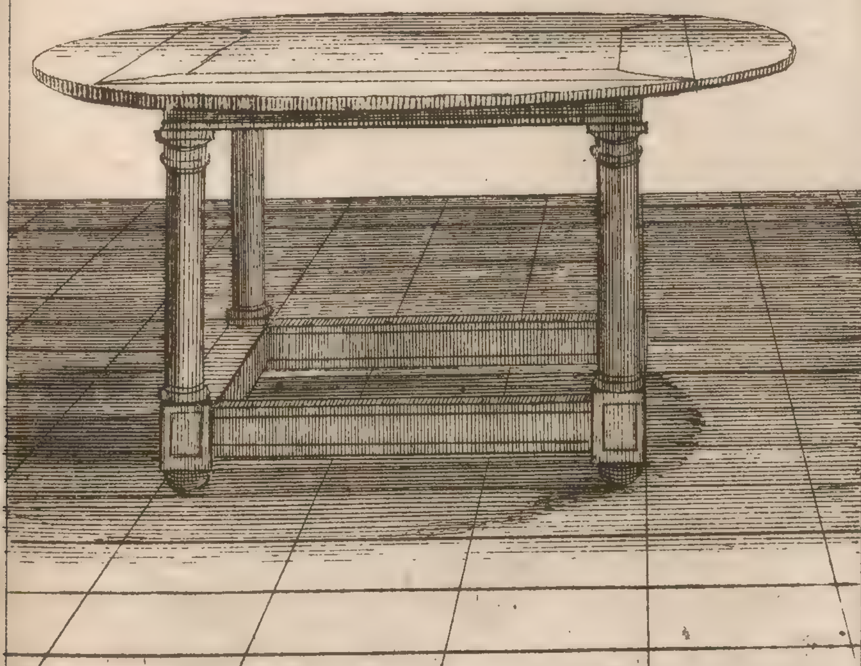
MEt het exempel van een ronde tafel, als in de voorige Plaat, voortvarende, soo siet ghy hier dat, na d'eerste ruwe treck of schets te hebben gemaackt, men volgelijck en ordentlijck yeder deel, het zy de treecken in d'ontmoetingh verdubbelende, het zy in andere byvoegende, volgens de gelegentheyt, of bewijs-vertoog deses tafels, in alle deelen, maken kan, alwaar de gelijckingh de merck-letteren van 't Meetkundige *om hoogh*, en Doorsichtkundige *om laagh* altijt d'over-een-komingh van 't een en 't ander aanwijst.

Het was my de moeyte niet waart u in dit exempel een Meetkundige profijl van de saack te maken, noch de maten der verhevingen buyten de figuur der vlackte in 't besonder te stellen; mits het ten overvloet is in verscheyde figuren te hebben, dat men in eene krijgen kan, sonder die te besoedelen; en ghy kondt daar-en-boven de maten deser verhevingen in een gesegh-vertoog getekent hebben, of wel op de linien van de figuur der vlakte sonder dat sy'er eenighsints van belemmert zy; des wacht ick my, soo veel mogelijck is van eenige Meetkundige figuur in 't profijl, sonder, des noots zijnde, hier te stellen.

In de volgende Plaat hebt ghy dit exempel geheel voltooyt, of volkomen opgemaackt.

ACHT-


g
d
5
4
6
3
7
o
2
8
b
a
1
C
X
Z
c
d
5
4
6
3
7
o
2
8
a
1
G
D
5
6
3
7
O
2
8
B
A
1
V
E

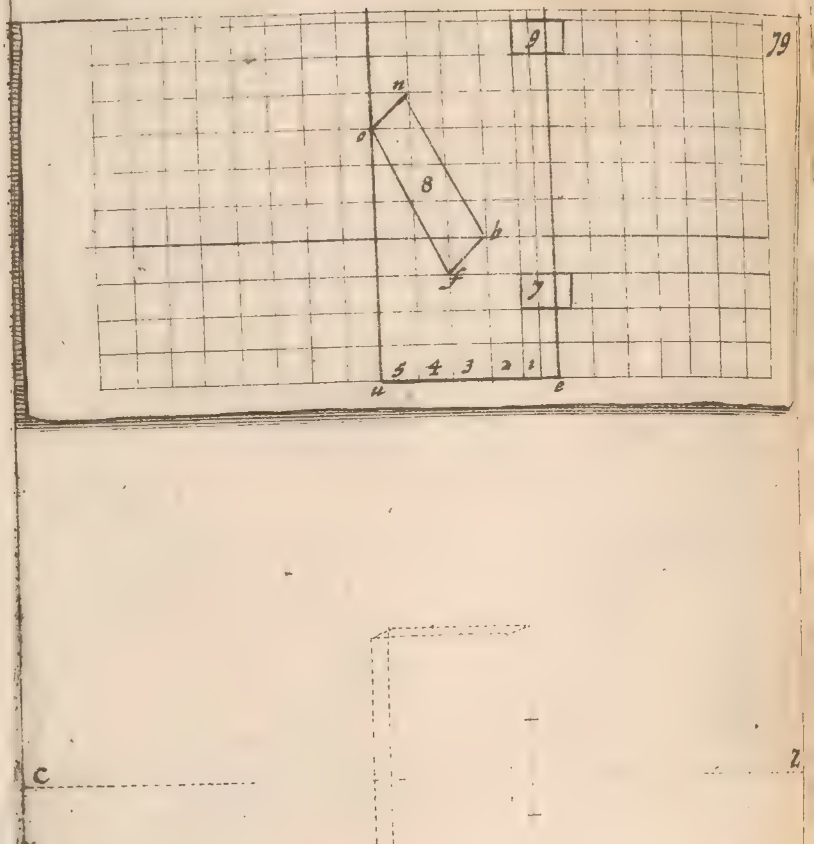


ACHT-EN-SEVENTIGSTE PLAAT.

WAnneer men een Doorsichtkundige practijck-exempel schetst, of in 't ruwe haalt, dat geschiet gemeenelijck om 't selfde tot een volkomen maacksel te brengen; en dit is 't exempel 't welck wy in de twee voorgaande Platen begonnen hebben in 't ruwe te stellen, nu opgemaackt en ten eynde gebracht, dus, en soo, om te toonen hoe alle de treecken, daar men sich van heeft willen dienen, verlooren, en verdweenen gaan, en dat 'er eyndelijck geen andere en blijven, als die, welcke de figuur haar volkomen maacksel geven.

NEGEN-

Ghy hebt andere ontwerpen in de volgende Platen.



NEGEN-EN-SEVENTIGSTE PLAAT.

IN de 74. Plaat is u een middel gewesen, om, op de rant van een Doorsichtkundige rondte in een gront-vlackte, te konnen vinden de punten waar door de verhevingen van een staande kolom loopen, die dit rondt tot een basis heeft: vermits nu dit vinden deser punten een weynig te beknopt is, wanneer dees rondte in de gront-vlackte niet koomt, of in andere met deselve rechtlotigh, en 't genoegh in d'uytvoeringh der Doorsichtkundige treck is, dat de hantwerkige practijck tot de bewijs-redeninge kome, soo is 'er hier een middel toe, die kort genoegh is in alle gelegentheden, om daar een eynde volkomen van te maken, sonder eenige rechte te halen die dwars door de figuur loopen, en sonder midts-door te deelen om die zijden volgelijck te konnen vinden.

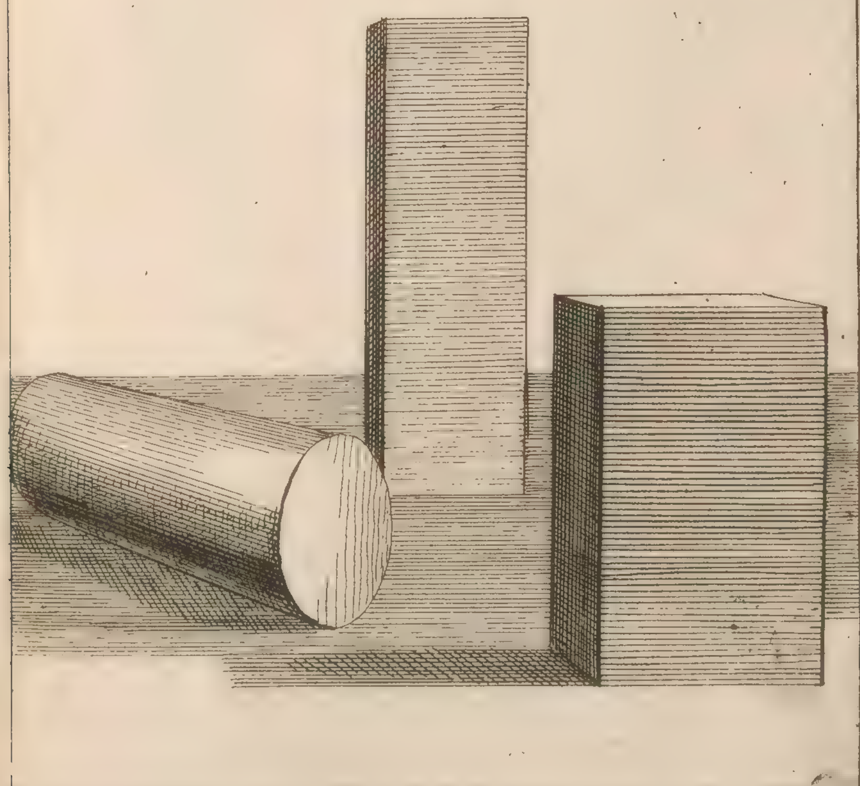
Wanneer de twee rondte der uytterste van een kolom buyten de gront-vlackte komen, gelijck in dit exempel die der Doorsichtkunde 1 2 3 4, waar van de Figuur 8, *b f*, *o n*, de vlackte is; navolgens het uytwijsen van de Plaat, de Doorsichtkundige te hebben gevonden deser rondten 1 2 3 4, of door de middel van hare rondts-omme vierkanten *f b*, *d c*, *o n a s*, of door andere; of door 't sevende deel der zijden van dese vierkanteu, of andersints; dan hoeft ghy maar dees wederzijdtsche Doorsichtkundige een streep of lini toe te passen, die haar van buytenen op een tijdt beyde rake, en gelijck aan d'eene zijde aan de punten 2, 3, en aan d'andere 1, en 4; en als dan van dees raack-punten rechte halen, gelijck 2, 3, en 1, 4; en de dus-getrocke rechte sullen de Doorsichtkundige van dees kolom zijn, in wat staats-gelegentheydt deselve oock zy, en in welcke volgelijcke bochten, of hier of elders, en als by exempel in de twee opgerechte pijlers op de twee andere gronden, Basis, 7, en 9.

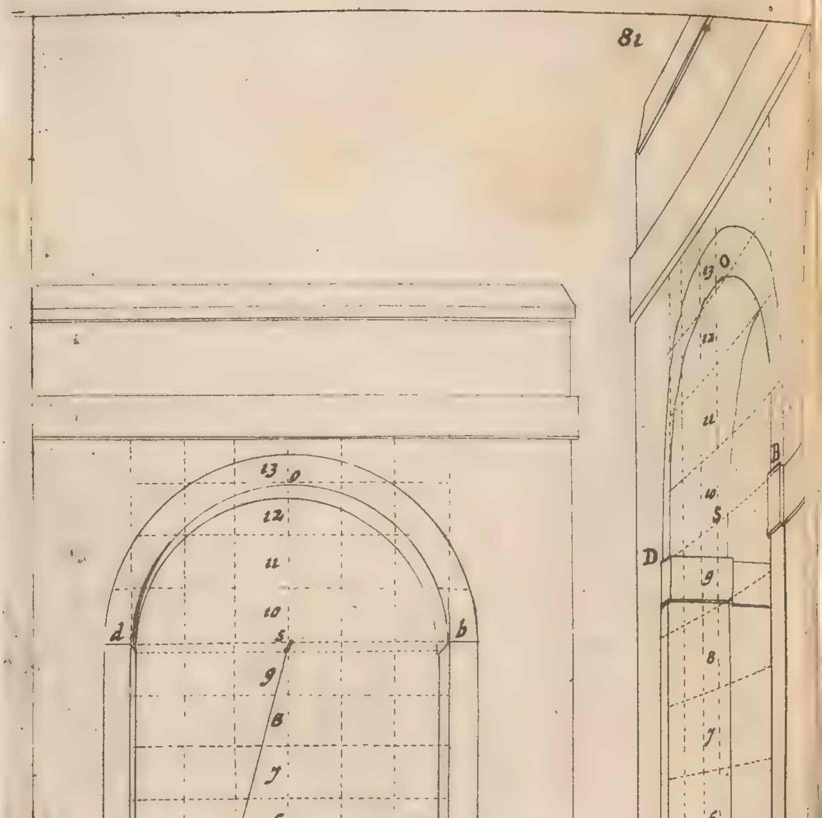
In de volgende Plaat is dit exempel tot haar schaduw toe afgebeeldt.

TACHTIGSTE PLAAT.

HIer hebt ghy, volgens mijn seggen, de stucken van de voorige Plaat in het geheel opgemaackt; de figuur-vlackte toon ick u hier niet, genoeg zijnde dat ghy die in haar ruwe Perspective schets-plaat gesien hebt, tot bewijs, voor soo veel noodigh soude mogen zijn, dat naar het volmaken van 't exempel, en alle hare aanhanghselen, en omstandigheden, geen teken der treken, soo men wil, meer overblijft, die dienstigh zijn geweest in de leydingh om 't selfde te maken, door de middel van de regel deser practijck.

EEN-




d
b
y
a
h
X
C
Z
D
B
S
Y
H
A
V
G
E

EEN-EN-TACHTIGSTE PLAAT.

DIt, en eenige volgende exempelen toonen hoe men, met de Doorsicht-kundige kleyne voet-maat, door de middel eener trali, en van getelde voeten de segh-vertooghs-maat geeft aan alle van-vooren en wijckende rechte, het zy van wat rechtlotige of verhevinge, soo wel als van vlackte, sonder daar toe de sicht-punt *C*, of yet anders te gebruycken, 't en zy men wil.

En dat men dus in yeder deser Planós allerhande Figuren plaatsen kan; en by exempel, als die van een poorte *AYDOB*, van 1, 2, 7, 12, en meerder voet hoogh, en van 6, meer of min breet, in de boogh *BOD*, even als van een rondt in een vierkant op de gront-vlackte halen.

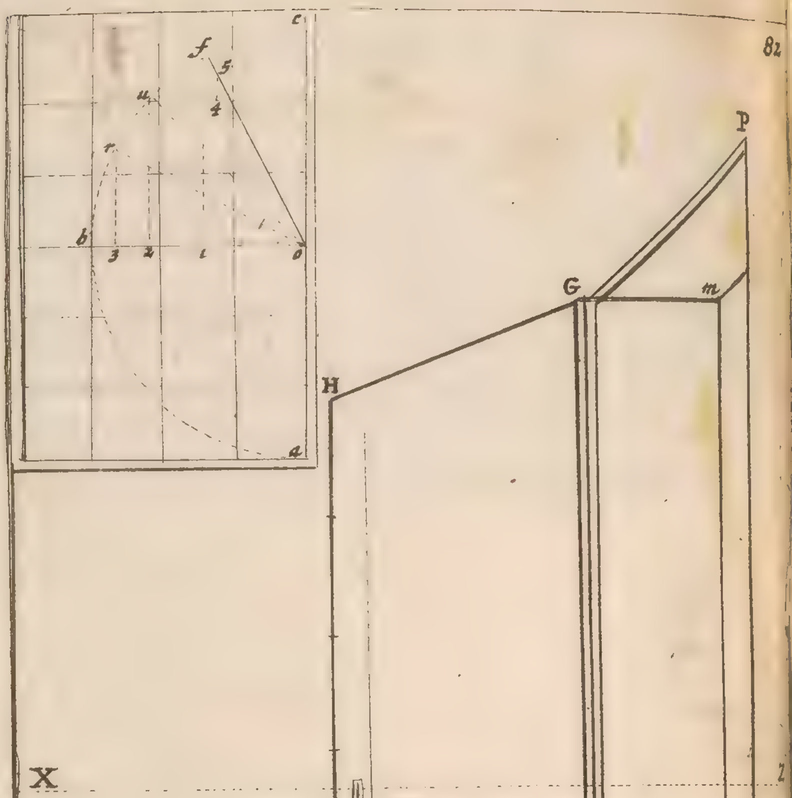
De over-een-komingh nu der treecken wijst hier merckelijck dat, schoon ghy de ladder der maten aan de zijde van de Plaat niet siet, ghy evenwel moet weten, dat deselve over al langhs de trali der gront-vlackte is, om 'er u in alle gelegentheden van te konnen dienen.

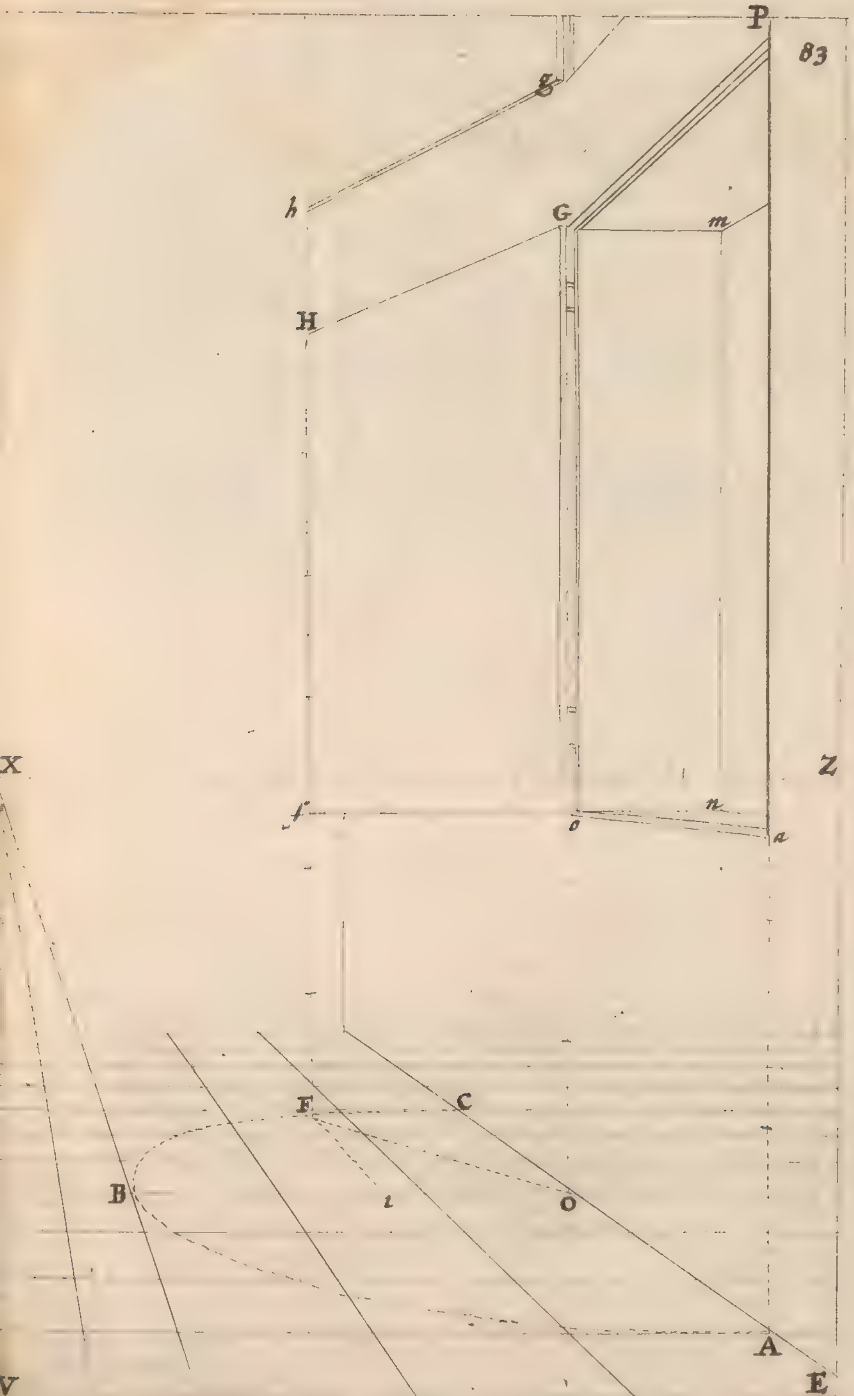
Het volgende exempel is van een ander ontwerp.

TWEE-EN-TACHTIGSTE PLAAT.

Dees Plaat vertoont met een besondere afbeeldingh van een ope deur O F G, H, hoe men (door een rondte *a b r u f c*, die sy op haar assen draayende in de grondt-vlackte teeckent, Meet-kundigh *om hoogh*, en Doorsicht-kundigh *om laagh*) haar kan stip doen blijven aan een kant naar believen, en gelijck by exempel: maar ten halven geopent als in *B*, *b*; of wat meerder gelijck in *R*, *r*; *V*, *u*; of *F*, *f*; en haar over al de selfde menighte van voeten geven, als sy hooghte heeft door haar zegh-vertoogh; de verhevingh-lini in de punt 5, wijst aan hoe men desgelijcks aan het slot een vereysche hooghte geven kan; en 't over-een-slaan der merck-letteren van het Meet-kundige, en Doorsicht-kundige toonen d'over-een-komingh der beyde linien, sonder daar meer af mijns oordeels te reppen.

Het volgende exempel is van een venster; in plaats van een deur.


P
G
m
H
X
F
C
V
R
B
O
A
n
f
u
r
b
c
o
a


P
g
h
G
m
H
X
Z
f
o
n
a
F
C
B
i
O
A
V
E

DRY-EN-TACHTIGSTE PLAAT.

DIt, en 't voorgaande exempel, zijn gelijck een selfde saack, als gesegt is, 't een van een deur, en 't ander van een ope venster; de trali der grondt-vlackte wijst hoe veel voeten dit venster in een muur geplaatst is wijckende verr' achter de van-vooren leydingh; en aan wat zijde sy van de wijckende leydingh is; en de verhevingen in de punten *A O F*, getekent toonen de wijdte van tusschen de zijden van 't venster; van wat hooghte haar opperst, en basis of grondt zy; en de geboge lini *A B F C*, toont den draat van haar ronde swier, en schaft middel om die stil te doen staan op een punt van openingh naar believen; 't geen men in de Doorsicht-kundige trali merckelijck siet, en aan de ladder der Doorsicht-kundige maten, soo wel als in het Meet-kundige.

De volgende Plaat vertoont een Doorsicht-kundige Figuur van vier gedaanten, van om laagh, van om hoogh, en van der zijden; met een merckelijcke over-een-komingh van d'eene trali met den andere.

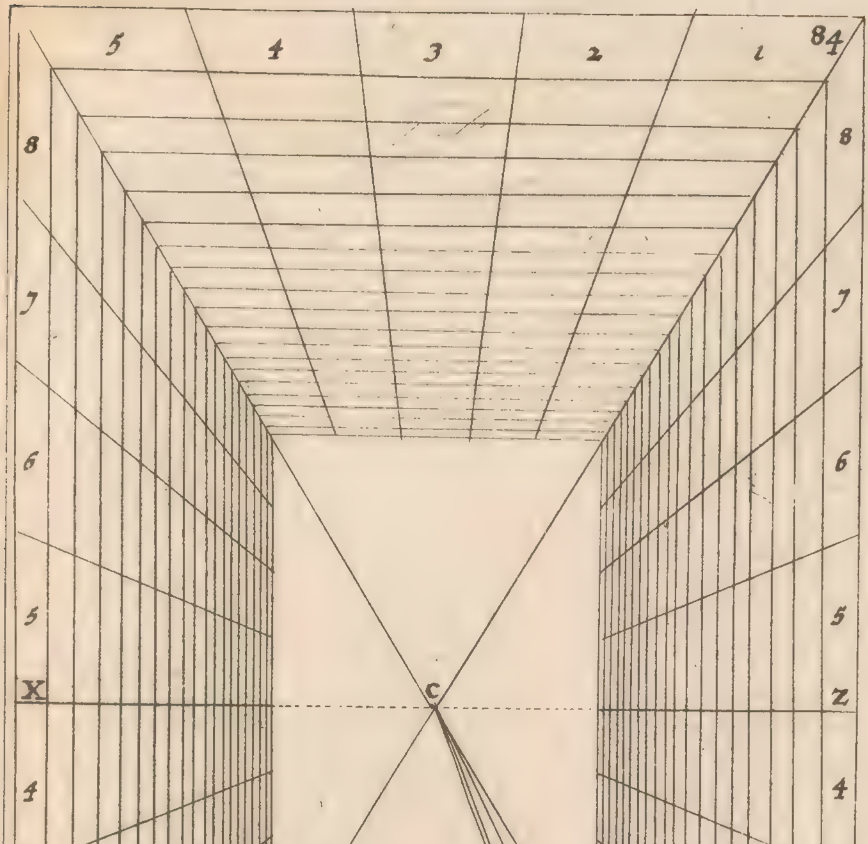
VIER-EN-TACHTIGSTE PLAAT.

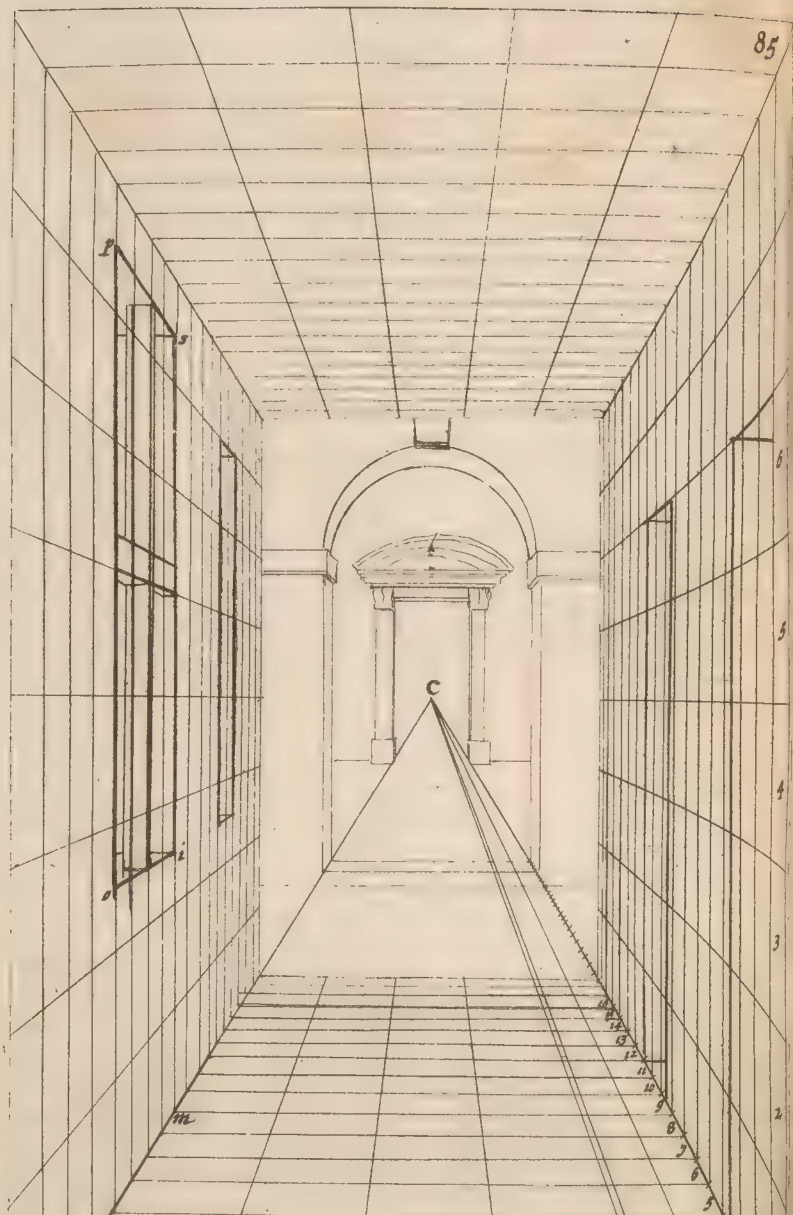
Dees Figuur vertoont, door hare gelijck-gemaackte tralien op de zijden en hooghte van een muur, platte grondt, en vloer, met een vierkante leydingh, dat men alles door de kleyne voet-maat op hare zijden, of klimmers gelijck als op de streckingh van haar vloer maken kan.

Ick wil seggen, dat even gelijck men tweesints de bove-gedaante van een vloer meet, d'eene van-vooren, en d'andere wijckende, dat men oock aldus tweesints van-vooren, en wijckende, de zijden, en klimmers, en solderingh, en platte grondt meten kan; en dat even als men, door de middel van twee leydingen, tellende ruyt voor ruyt, men soodanigen punt plaatst als men begeert in het Plano van de vloer; dat men desgelijcks noch door de middel van sulcke leydingen het selfde in de klimmers, zijden, en solderingh doen kan, tellende mede ruyt voor ruyt; en gelijck men daar-en-boven even als aan de solderingh, en op de vloer, de breedte der voeten 1. 2. 3. 4. 5. telt, een van-vooren volgende; soo doet men mede op de zijden, en klimmers tellende in de hooghte de voeten 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. en meerdere een van-vooren volgende; en dese van-vooren der grondt-vlackte, en van de klimmende zijden zijn d'eene anders als d'andere gelegen; maar wat het verschiet, of verre-wijckingh raackt, dan werden sy soo wel voor de klimmers als voor de grondt-vlackte of vloer getelt, altijt in even-gelijcke gehaalde, en gelege linien, gelijck ghy in de *E C* siet.

De volgende Plaat bevat het selfde ten naasten verschil.

VYF


5
4
3
2
1
8
7
6
5
X
C
Z
4
3
2
1
V
5
4
3
2
1
E


C
p
s
i
o
m
n
V
E

VYF-EN-TACHTIGSTE PLAAT.

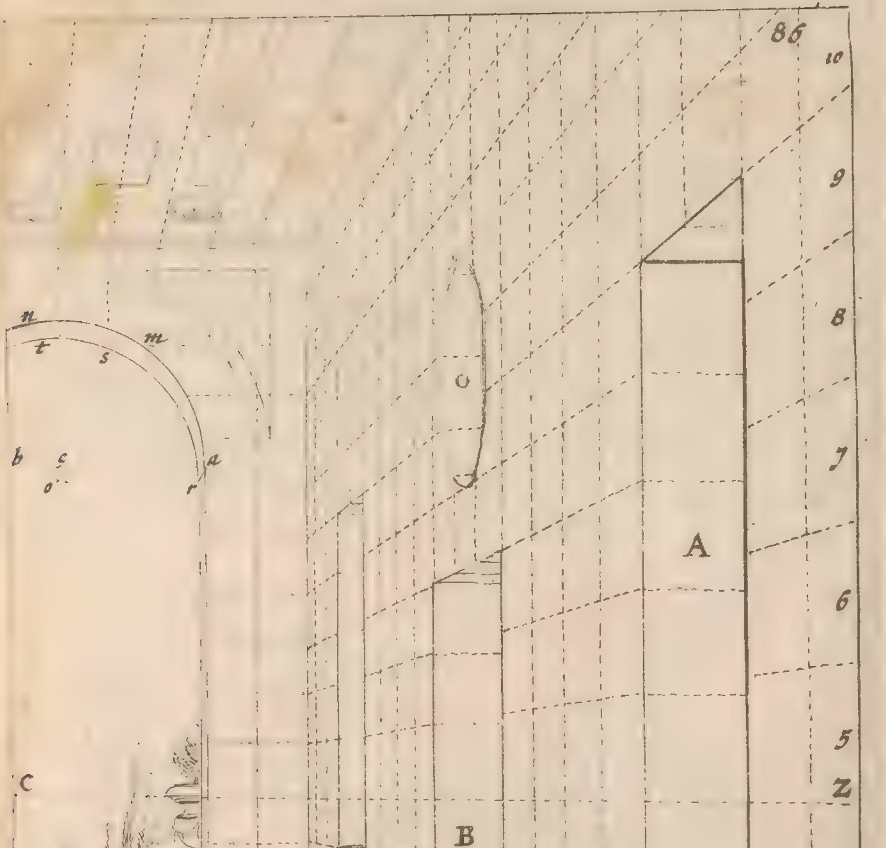
VErvolgens de voorgaande Plaat siet ghy hier, hoe dat men (aan alle zijden der Plaat, vloer, klimmers, en solderingh, de trali met ruyten, by exempel een voet in 't vierkant gemaackt hebbende) in de zijden Figuren kan plaatsen van deuren, vensteren, soo veel voeten van de van-vooren leydingh als men wil; en haar de begeerte-getal van voeten geven in hooghte of in breedte, volgens het uytwijsen der merck-letteren van de leydingen, welcke zijn langhs de zijden, en klimmers van de Figuur; en gy merckt wel dat het een dingh is met de solderingh, of platte gront, namentlijck datm'er een openingh, of ronde, of vierkante figuur in maken kan, of een andere van sulck een tusschen-wijdte als men begeert van haar van-vooren leydingh, en van soodanigen gedaante, en grootte, als men wil; gelijck ghy in de volgende plaat gaat sien.

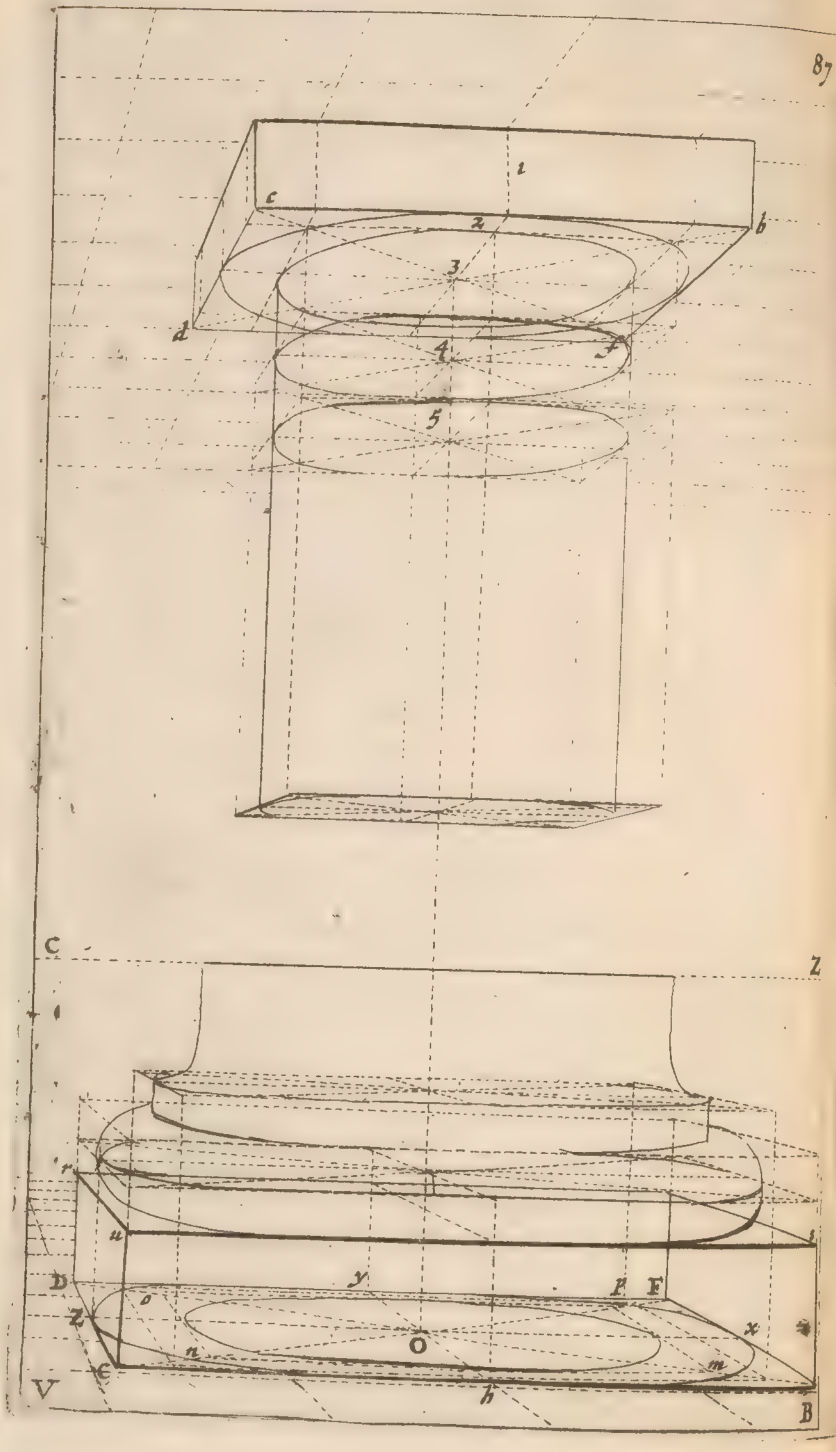
SES-EN-TACHTIGSTE PLAAT.

DIt exempel is noch 't selfde met het voorgaande, namentlijck van ro-
de of vlacke Figuren, naar believen geplaatst, soo wel van een solde-
ringh, of zijde van een gangh, of galery, als van haar vlack of vloer, te ma-
ken; en dit alles door de middel van de trali; oock wijst de Figuur aan da-
gelijck men van de trali op de vloer, men het selfde in de klimmers of zijde
maken kan, en desgelijcks in de solderingh, of platte gront; en hoe men o-
den anderen tellende, stuck by stuck, en ruyt voor ruyt, de manier der pra-
ctijck in 't een soo wel als in 't ander de selfde saack is; en de merck-letter
geven 'er te verstaan d'over-een-komingh van hare met de Meetkundige
't geen ick vast stelle dat aldus net op een ander afgebeelt zy.

En begeert ghy noch de merckelijcke suyyere enckelheyt van dees practijk
te weten, als wanneer ghy op dees verhevingen, stuck by stuck, en ruyt voor
ruyt, u inbeelden kondt, of begrijpen een gantsch gemaackte muur, van vier-
kanten, of teerlingen opgetooyt, allesints elck van een voet, die sullen u dan
voor op-treden dienen dienen, om van dese verhevingen ter luchte en rechte
zijde af te tellen, klimmende, en dalende, en desgelijcks wijckende, soo ver
het segh-vertoogh bevatten kan.

SEVEN-


A
B
O
C
E
Z
V
n
t
s
m
b
c
a
r
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1



SEVEN-EN-TACHTIGSTE PLAAT.

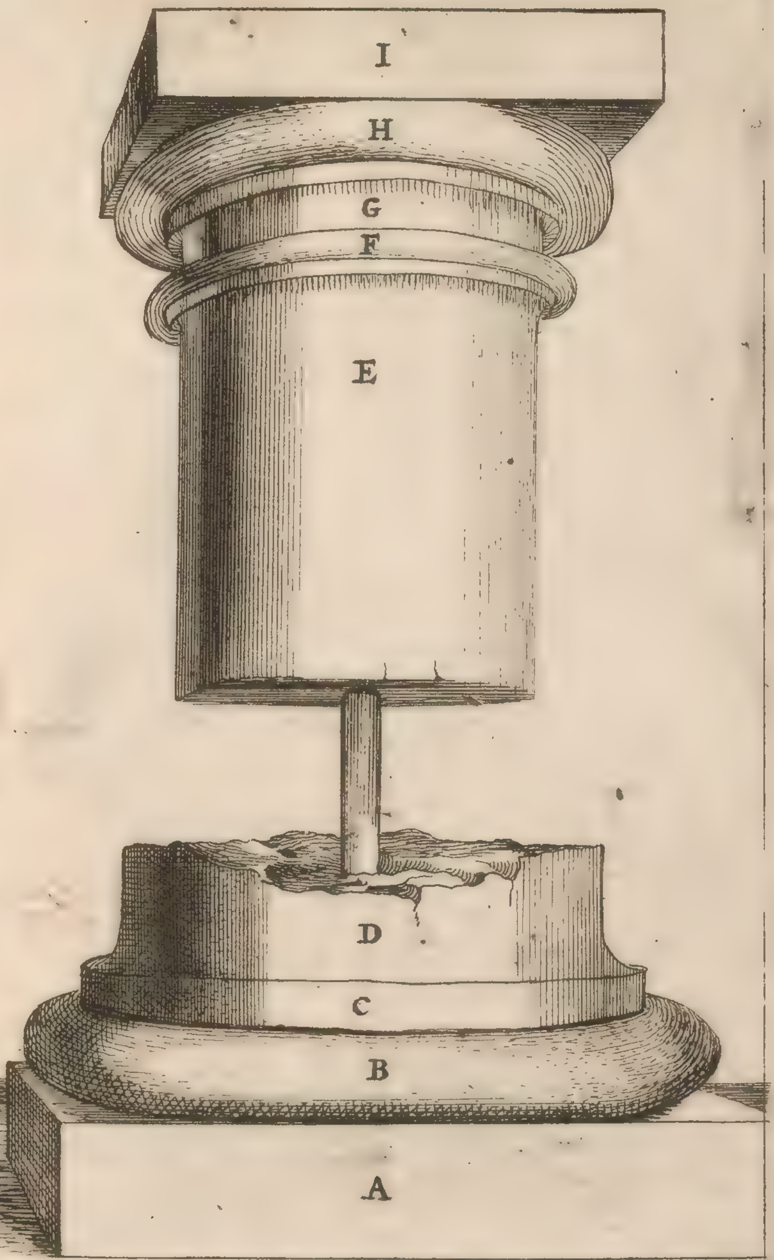
IN dees plaat hebt ghy gelijck in de voorige een exempel van eene der deelen van d'aaloude Bouwkunst gehaalt, te weten van de basis, gront, en kapiteel, yeder gevoeght aan de Fust-deel van de Toscaansche Kolom; in welck exempel men 't gebruyck der voorgaande practijcken sien kan, om een rondt of cirkel in een vierkant te maken, so wel in de gront-vlackte, als in andere; ick stelle vast dat ghy de vlackte, en de Meetkundige verhevingen van alle dese dingen hebt, even-eens gemerckt geljck ghy 'er de over-een-komende Doorsichtkundige van siet; en dat door de treecken, die 'er u 't gebruyck van toonen, ghy merckelijck siet op wat manier dat elcke hier in practijck gebracht is, om u by gelegentheyt in diergelijcke, en andere ordens van exempelen daar van te konnen dienen.

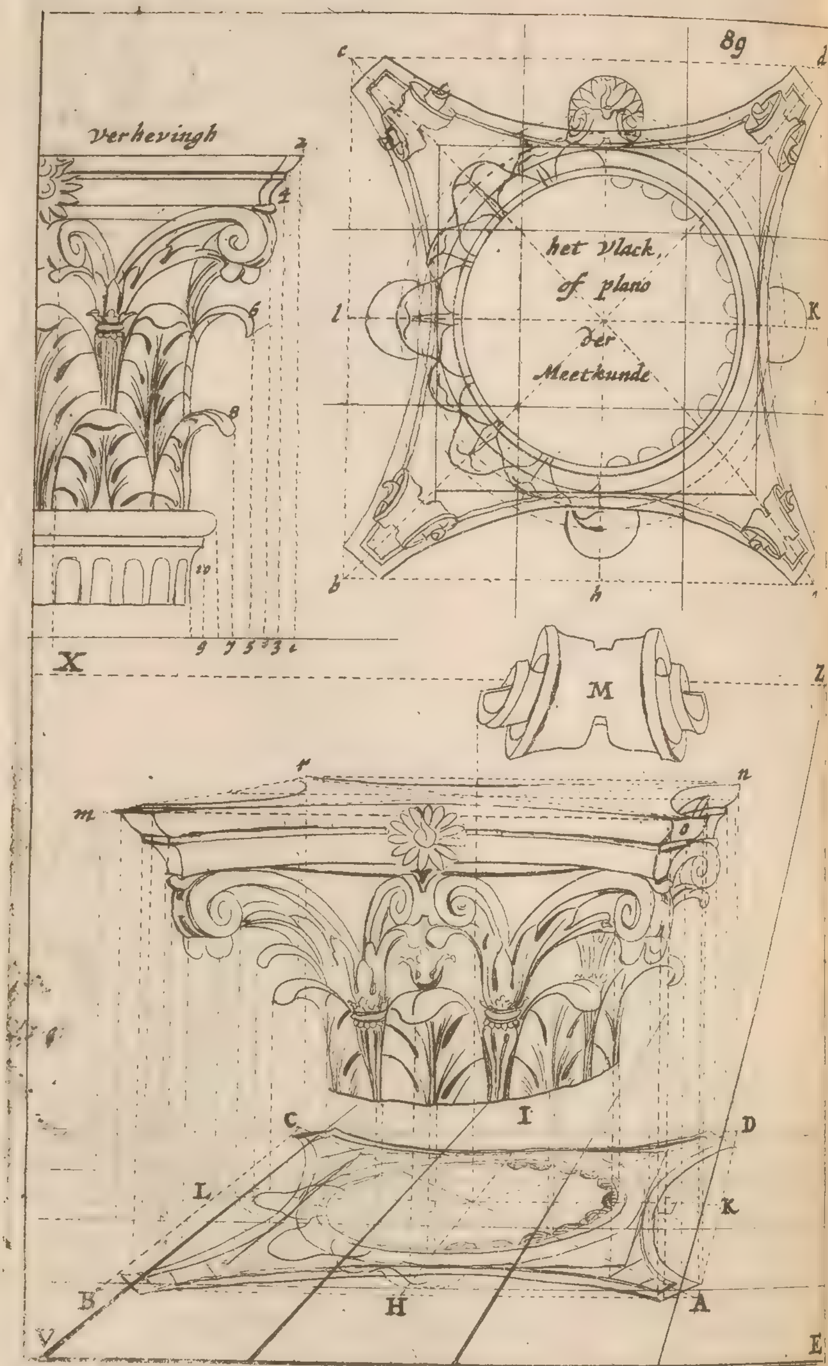
De volgende Figuur vertoont dit exempel volkomen opgemaackt.

ACHT-EN-TACHTIGSTE PLAAT.

NA de voorgaande Plaat wel te hebben verstaan, is het, mijns dunckens, niet noodigh dese nader te verklaren; vermits men met het eerst gesicht datelijck merckt, dat 'er de selfde gront, en kapiteel van een Toscaansche Figuur in zijn; met de twee eynden van haar Fust, of ronde lenghte, eenighsints in hare volkome leden gebracht, *ABC, D, E, F, G, H, L*, en selfs met schaduw, en beschaduwingh ten voordeel; Haar Meetkundigh dan daar by stellende, soo u die eenighsints sinlijck is, en haar beyde tegen over den anderen wel besiende, dan sult ghy sien het onderscheyt die 'er de natuur der beyder in gemaackt heeft; en hoe dit exempel het alderenckelst en sleghst is, die men soude konnen halen, rakende de kolomnen der aaloude Bouwkunst.

De volgende, zijnde van de Corintische order, is 'er eene der aldermoeyelijckste, als men soude konnen vinden.


I
H
G
F
E
D
C
B
A


Verhevingh
het Vlack,
of plano
der
Meetkunde
X
M
Z
C
D
I
L
K
B
H
A
V
E

NEGEN-EN-TACHTIGSTE PLAAT.

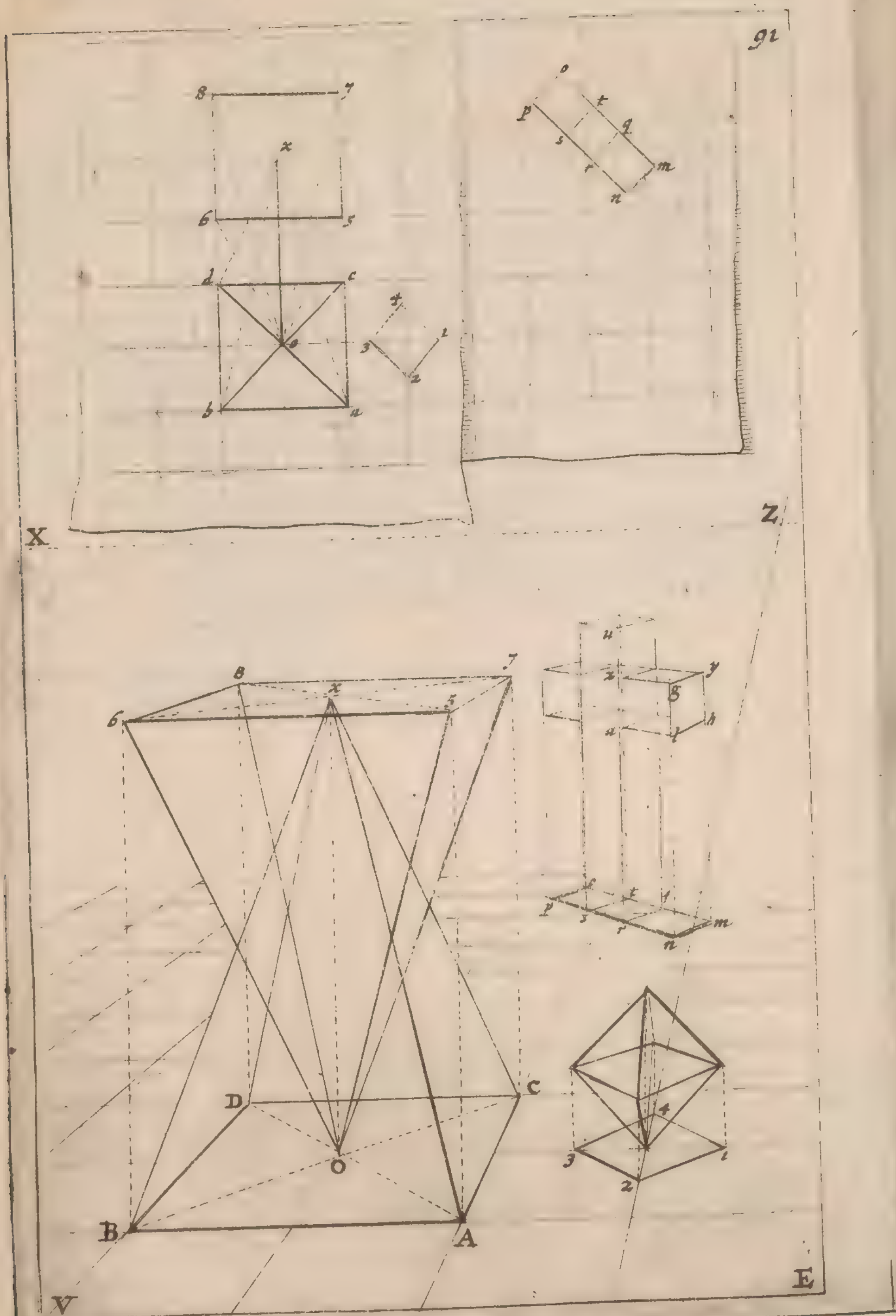
DIt exempel is, gelijck even hebbe geſeght, een van d'aldermeeſt met werck beladen van de ſulcke welcke men uyt d'ordens der aâloude Bouw-kunſt trecken kan; het is een Corintiſch Kapiteel met een eynde van de *Fuſt*, of rondte lenghte van haar uytgeholde kolom; waar in ghy, het verſtant der ordens hebbende, *om hoogh* ter rechte zijde de vlakte, en aan de luchte het profijl, de verheving in 't Meetkundige van dit Kapiteel weet gy; dan hebt ghy 'er *om laagh* het Doorſichtkundige van; en gy merckt aan d'over-eenſlagh der Merck-letteren hoe, door de middel van een ordentelijcke trali, der Doorſichtkundige vlackte met de Meetkundige daar in over-een-koomt, en hoe, door de middel der verhevingen op hare plaatſen geſchickt, en met de bequame van-vooren voet der Doorſichtkundige ladder *E Z A*, gemeten dat dees verhevingen en Doorſicht-kundigen profijls deſgelijcks daar in elck met het byſonder der Meetkundige over-een-komen, op welcke ſy ſlaan; de figuur *M*, tuſſchen dit Geometriſch en perſpectif, is eene der uytrollingen welcke, langhs yeder ſny-lijn deſer Kapiteel, komen de ſpringh-hoecken der ſelver in de lught te maken.

Ick nu dan begonnen hier in 't net te ſtellen de treck alleenlijck van 't onder-deel der exempel, ſonder die van 't laaghſte te mercken, die met de maten der verhevingen verwarren ſoude van daar ter luchte, en deſgelijcks met de Figuur der Doorſicht-kundige vlackte; en het naarſtigh op-mercken in de Figuur kan u ſoo veel te kennen geven 't geen 'er mijn inſicht in is, als ick 'er u in vele regels van ſoude konnen ſchrijven; en daar-en-boven ſiet ghy dat de kleynte der platen my tegens mijn inſicht verplicht hier het Doorſichtkundige van dit Kapiteel te ſtellen, ſoo niet gantſchelijck ten minſten ten deele onder de Horiſont-lini, of der plano van 't oogh; Maar in de volgende plaat is het ſelfde heel boven de ſelvige, en by vervorderingh volmaackt, voor 't gene het beſchaduwde raackt, en omgeſchaduwde.

NEGENTIGSTE PLAAT.

GHy hebt in de naast-voorige Plaat de vlackte, de verhevingh met het profijl in 't Meetkundige van dit Corintisch Kapiteel gehadt, en mede haar over-een-komingen door enckle treecken in't Doorsichtkundige; in dees plaat hebt gy 'er het Doorsichtkundigh voltooyt tot haar schaduwen, en omschaduwen toe, gelijck 't exempel der pedestaal u hier vooren vertoont heeft; en van een Basis, en Kapiteel eener kolom van een ander orden; maar ick heb u hier daar-en-boven het Doorsichtkundige van haar vlackte met de beginselen der verhevingen van hare deelen gestelt, om noch merckelijk voor 't oog te toonen, dat 'er, om haar na believe van de gront-vlackte af hoog op te heffen, alleenlijck aan dese verhevingen de behoorlijcke maten, volgens het segvertoogh, te geven zijn. En ghy kondt, mijns dunckens, in dese exempelen mercken hoe ghy, het oogh, en de hant in de practijck der teken-kunst geoeffent hebbende, en 't verstant tot de kennisse deser regel van 't Doorsichtkundige, ghy voegen en over-een kond doen slaan dese saken d'eene aan d'andere in de dadelijcke volvoeringh van 't werck; dat is: dat, door de middel des regels, men in't Doorsichtkundige koomt te vinden de plaats, ofte stantsgelegentheyt van eeniger der merckwaardige punten van 't ontwerp, dienende voor een exempel, en dat men daar na, door de middel van d'oeffeningh in de practijk, de treken, of omringen der Figuur door die punten strepen, of halen kan, so die 'r in lopen of lopen moeten met rechte of bocht-linien; 't geen genoegh soude zijn voor die, welcke mochten komen te seggen, en spottende al hebben geseght, dat men figuren van planten en andere diergelijcke diende te maken in 't Perspectif; en bewijsen dat dees Regel van d'Heer Desargues niet alleen streckt tot het maken van een ganck, galery, of ander slagh van Bouwkunde, en dat sy in 't algemeen tot alles, wat men anders soude mogen dencken, dienstigh is, gelijck ick in de Reden sonder figuur hebbe geseght; Maar ick sal 'er noch een staaltje van een ander exempel in stellen, en rakende de 8, en 9. volgende, deselve zijn van d'enckelste lichamen.


X
Z
C
I
D
L
K
B
H
A


X
Z
V
E
B
A
C
D
O

EEN-EN-NEGENTIGSTE PLAAT.

D'Exempelen deser Plaat zijn gelijck ghy siet, van een vierkante piramide, of graf-naalt, in twee standts-gelegentheden, in d'eene rustende haar basis, en in d'andere op haar punt, van een lichaam met acht gedaanten, yeder in dry-hoeck rustende op eene harer punten, en van een opgerecht kruys.

Ghy kent'er met gemack de Meet-kundige vlackten van *om hoogh*, en, door de gelijckheyt der mercken, en over-een-slagh der Figuuren, de Doorsicht-kundige *om laagh* daar van onderscheyden.

En nopende de maniere hoe dit alles sy volmaackt; siet ghy wel dat het door middel der trali, en van de ladder der Doorsicht-kundige maten, is geschiet; waar in ghy merckt dat de practijck om het Perspectif der lichamen in de lucht, of wel gedaalt op de grondt-vlackte, te maken, is even en een als wanneer sy'er toe reycken en haar niet raken; Des heb ick, gelijck ghy siet, in dees plaat twee Figuuren van twee piramiden, geltelt *A B C D x*, *5 6 7 8 0*, d'eene in d'andere, in manier dat d'eene haar basis *A B C D*, in de grondt-vlackte heeft, en haar verhevingh is *0 x*; en d'andere heeft haar basis *5 6 7 8*, rechtlorigh geheven aan die van *A B C D*, volgelijck koom haar punt met de middel-punt *0*, der selfder basis over een; en desgelijcks van andere Figuuren.

Het volgende exempel is van een kruys in tweederley standts-gelegentheden, en sonder het Meet-kundige.

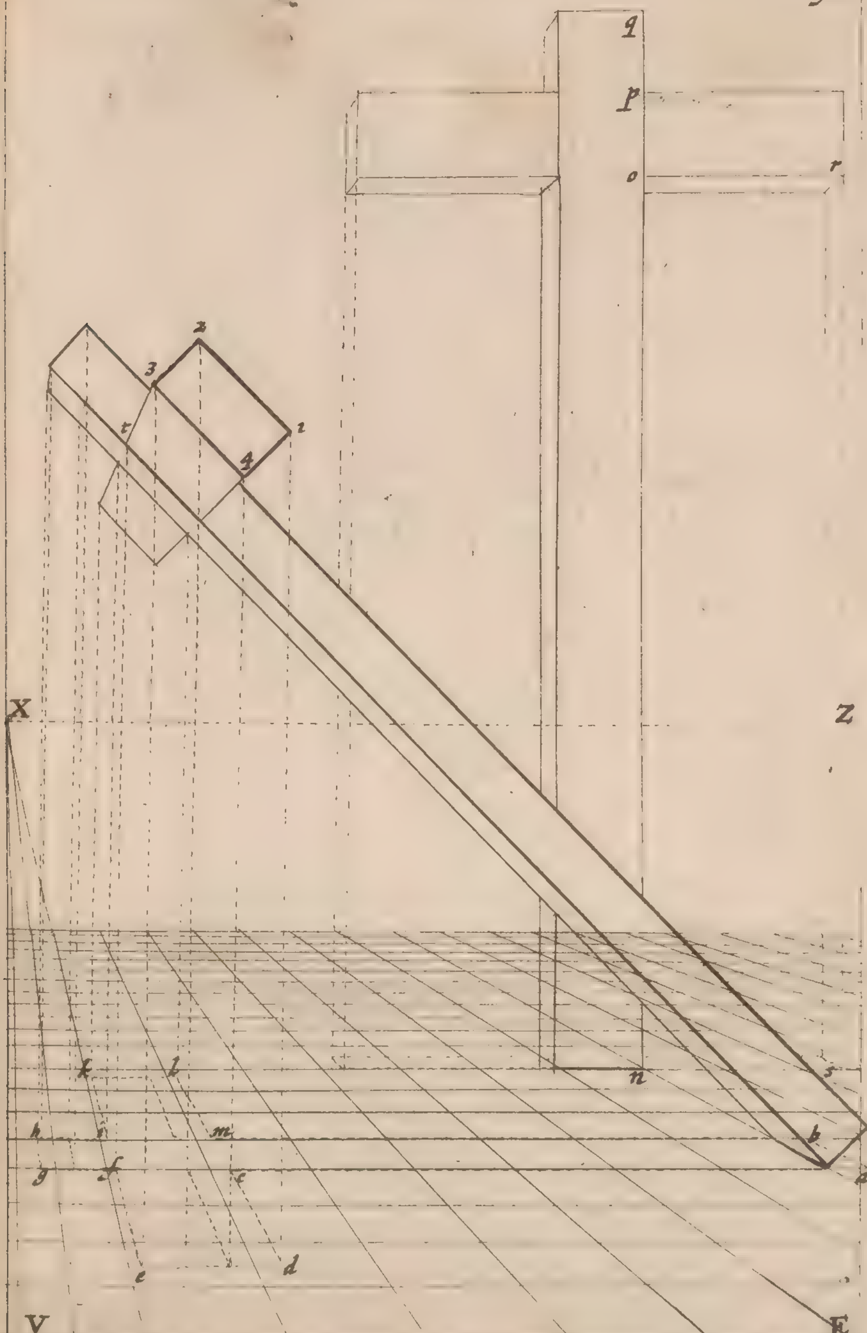
TWEE-EN-NEGENTIGSTE PLAAT.

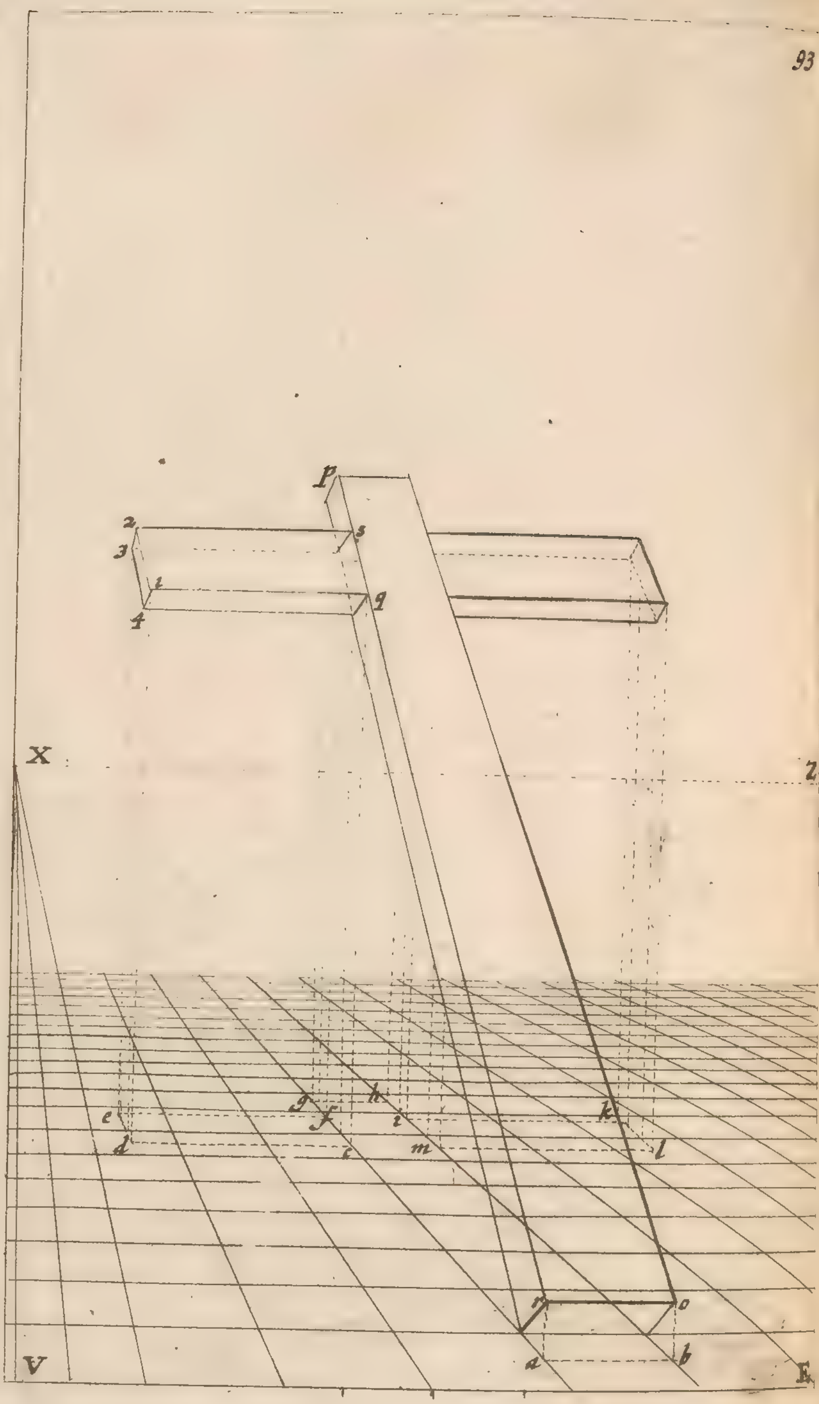
'T EXempel van dees plaat is van twee Figuuren eener kruys, een van-vooren geheven, en d'andere hangende in profijl en van op zijde voor het oogh.

Het Meet-kundige is 'er van my niet by gedaan, om die gevoechelijcker in het groot te konnen vertoonen; doch verstaan hebbende 't geen ick te vooren van dees regel heb geseght, en van de manier harer practijck, en mede van de gelijckvormigheyt der twee soorten van de Doorsicht-kundige, en Meet-kundige kleyne voet-maat, en siende hier de vlackten, en de dus-Doorsicht-kundige verhevingen deser kruyssen, soo dient ghy 'er op een selfde tijt het Meet-kundige van te sien, en weten, en dat soo gemaackt als by aldien of ghy 'er het Meet-kundige alleen in merkte, het Doorsicht-kundige oock soudt in vatten; en ghy kondt die duydelijck voor 't oogh stellen, en het verstant van 't een aan 't ander, en haar beyde desgelijcks aanmercken.

Het volgend is noch van een kruys in andere standts-gelegentheyt.

DRY-


q
p
o
r
2
3
1
4
t
X
Z
k
l
n
s
h
i
m
b
g
f
c
a
e
d
V
E


P
2
3
s
1
q
4
X
Z
h
g
e
f
i
k
d
c
m
l
n
o
a
b
V
E

DRY-EN-NEGENTIGSTE PLAAT.

HEbbende een darde kruys in de vorige Plaat niet konnen ſtellen in dees ſtandts-gelegentheydt, en ſoo dat alles ſonder warringh zy; ſoo hebt ghy 'er hier een beſondere plaat af; in welcke, mijns oordeels, genoeghſaam wijſt, hoe dit kruys gelegen en geſtreckt is. Sonder u dat van ſtip tot punt verder te ſeggen; en, door exempelen dus enckele te met, en te met mercke-lijck van andere heel met bewerckingh overladen, en volgelijck meer voor het oogh doormenght, acht ick dat ghy u in de practijck van dees regel ge-wennen kondt, het Meetkundige verſtaande alsdan oock het Doorſichtkun-dige te begrijpen; en dat ghy 't een op de manier, gelijck geſeght is, van 't an-der ſult konnen maken, 't een door de kentekenen van 't ander, en merck-overſlagh van eene naam.

Het volgend' exempel is noch een met dat van de 91. Plaat, maar meerder in het groot.

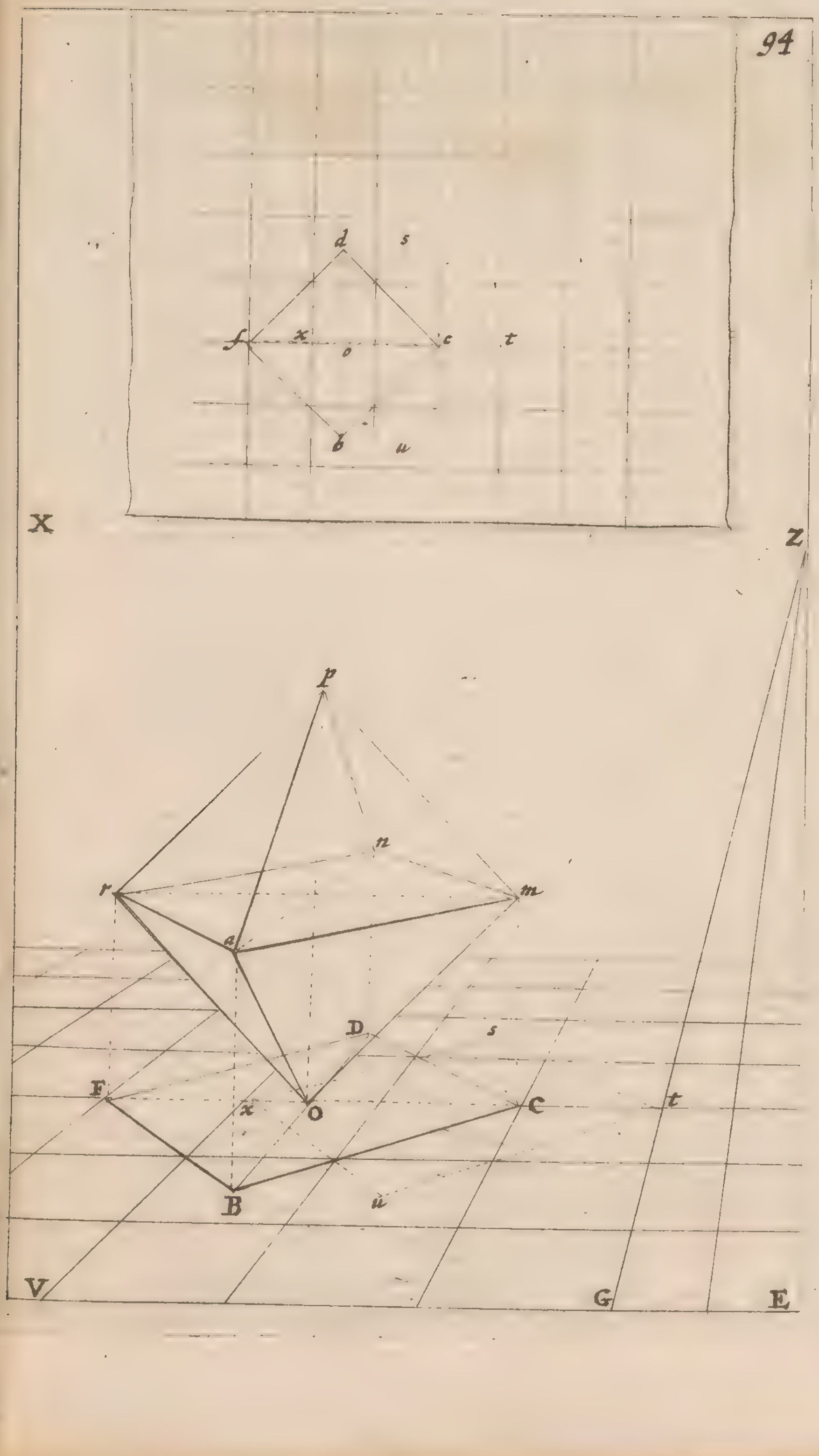
VIER-

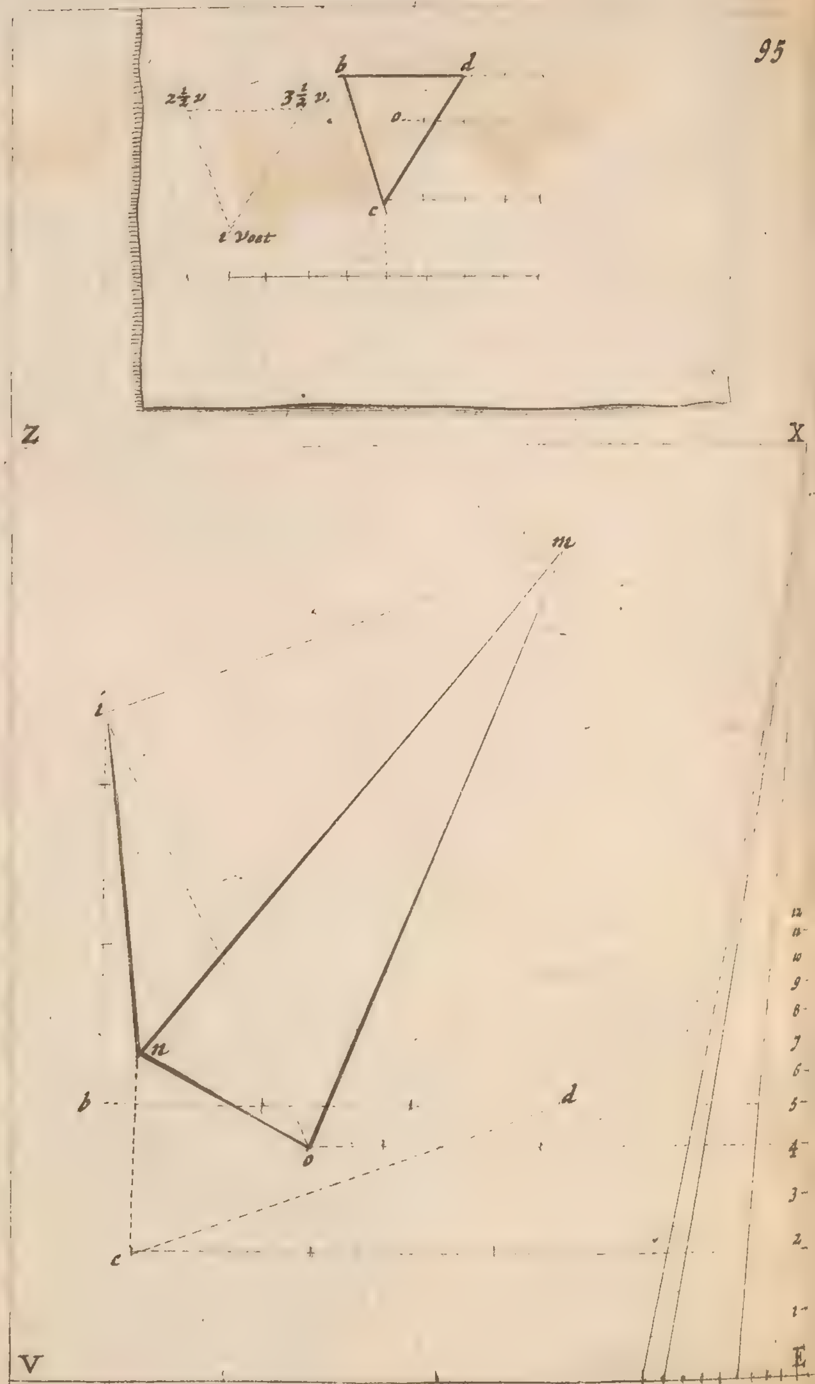
VIER-EN-NEGENTIGSTE PLAAT.

IN dit exempel ſiet ghy wel dat meer in 't groot is eene der Figuren van de 91. Plaat; namentlijck van een lichaam van 8 gedaanten, yder in dryhoecken, en ruſtende op eene harer punten: gy hebt 'er als volgens gewoonte *om hoogh* het Meetkundige, het Doorſichtkundige *om laagh*; de Figuur alleen der vlackte *o b c d f*, in 't Meetkundige, deſgelijcks in 't Doorſichtkundige de vlackte *O B C D F*, en het *Maſſif*, of louter-heghte *o a r n m p*; d'andere figuur die ghy getittelt ſiet, die der vlackte gelijck, en die ſich met haar doorſnijt, is die der Omſchaduw welcke men verſtaat dat dit lichaam op dees grontvlackte maackt; van welcke Figuur der Omſchaduw, ghy door de merck-letteren, ſiet, dat ſy in 't Doorſichtkundige is geſtelt, door de middel der trali gelijck der vlackte.

Het volgende exempel is van een noch enckeler lichaam, en ſonder trali,

VYF-


94
d
s
f
x
c
t
o
b
u
X
Z
p
n
r
m
a
D
s
F
x
O
C
t
B
u
V
G
E


b
d
$2\frac{1}{2}$ v
$3\frac{1}{2}$ v.
o
c
1 voet
Z
X
m
i
n
b
d
o
c
V
E
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1

VYF-EN-NEGENTIGSTE PLAAT.

GHy kondt sien dat het exempel van dees Plaat van een enckeler lichaam is, gelijck ick geseght hebbe, als in die der voorgaande; zijnde eener Piramide met de mogelijckste minste gedaanten, rustende op een sijner punten op of in de grondt-vlackte, met d'andere dry buyten dit plano; de practijck deses is sonder trali, om sich met het gesicht en oeffeningh tot de verscheydentheyt deser practijcken te gewennen, en dat het goet is, met, en sonder trali te konnen arbeyden. *Om hoogh* hebt ghy de Meet-kundige vlackte *c d b*, der stellingh van dees Piramide ten opsichte der grondt-vlackte; en de standts-gelegentheyt deser vlackte, ten opsichte der twee leydingen, is'er aan uw' rechte zijde met van-vooren en wijckende voeten getekent; de merck-letters aan de hoecken eener getittelde Figuur aan uw' slincker-handt zijn het getal der voeten, of haar deelen, die de verhevingen der dry punten van dees Piramide in lenghte aan de selfde en diergelijcke kanten hebben, en zijn vierde puntigh reyckt ten eynde op de grondt-vlackte in de punt *o*; dit heb ick dus gedaan om te toonen dat men op verscheyde manieren het Zeghvertoogh der standts-gelegentheyt van 't ontwerp krijgen, en hebben kan, door Cijffer-letteren, en door voeten op linien, en Figuuren getekent; *om laagh* hebt ghy het gansch Doorsicht-kundigh; en haar ladder ter zijden de plaat met de plaatsen die soo klaar en merckelijck zijn, van waar de van-vooren voeten zijn gekomen, door welcke men yeder saack gemeten heeft, soo wel in de grondt-vlackte, en van de verhevingen, en door den over-een-slagh der Meet-kundige voeten, tekenen, of nombers, met haar over-een-komingen in de Doorsicht-kunde, soo siet ghy datter de practijck altijt de selfde af is, als ghy in de voorgaande platen hebt konnen begrijpen. Het naast-volgende exempel is noch van een *cubus*, teerlingh of vierkant, op een der punten rustende.

SES-EN-NEGENTIGSTE PLAAT.

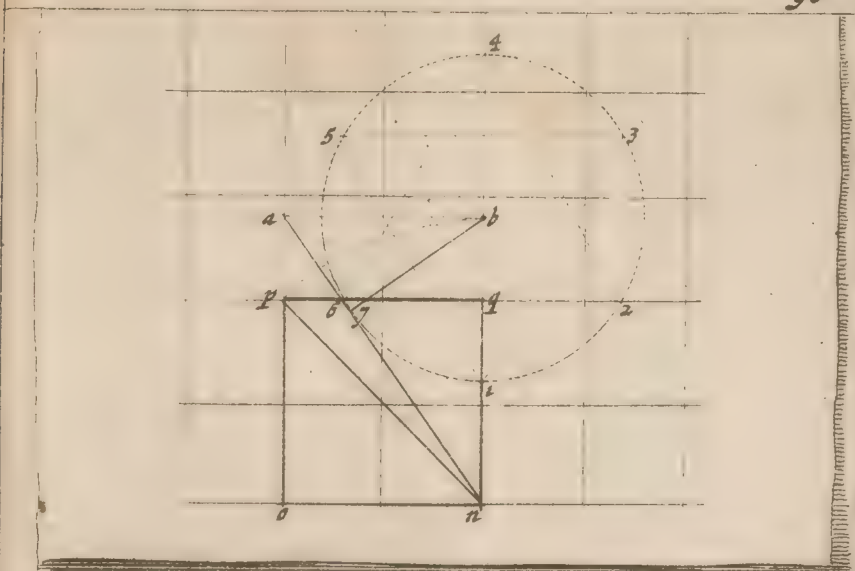
DIt exmpel is, ſoo 'k geſeght hebbe, een gererelt vierkant, of teerlingh, op een der vier punten geſet, en dat rechtlootigh op d'andere die hem ſny-lynigh tegen over ſtaat.

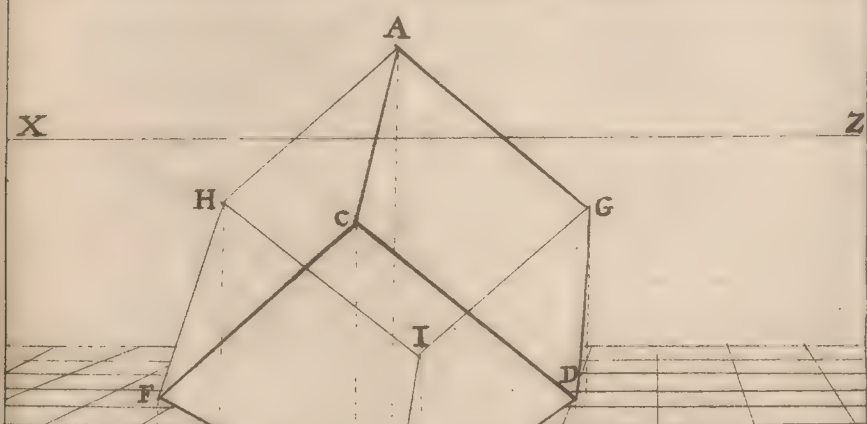
Het Meet-kundige is als vooren *om hoogh*, en *om laagh* het Doorſicht-kundige, en volgens 't geen ghy weet dat de *Geometriſche*, of Doorſicht-kundige vlackte van ſulcken teerlıngh, en dus gelegen, is een uyt-lini, en buyten-cirkel, gelijck 1. 2. 3. 4. 5. 6. daar by noch andere linien, en Figuuren *o p q*, *b a n*, van my gevoeght zijnde, ſoo moet ick my in 't lange daar van verklaren, wegens 't geen daar in van mijn inſicht is; ghy kondt ſien dat dees linien en Figuuren *o p q*, *b a n*, zijn het gene ick in practijck gebracht hebbe om dees Meet-kundige vlackte te maken 1. 2. 3. 4. 5. 6. en om de lenghte der noodige verhevingen tot het maken van dit Doorſicht-kundige te hebben.

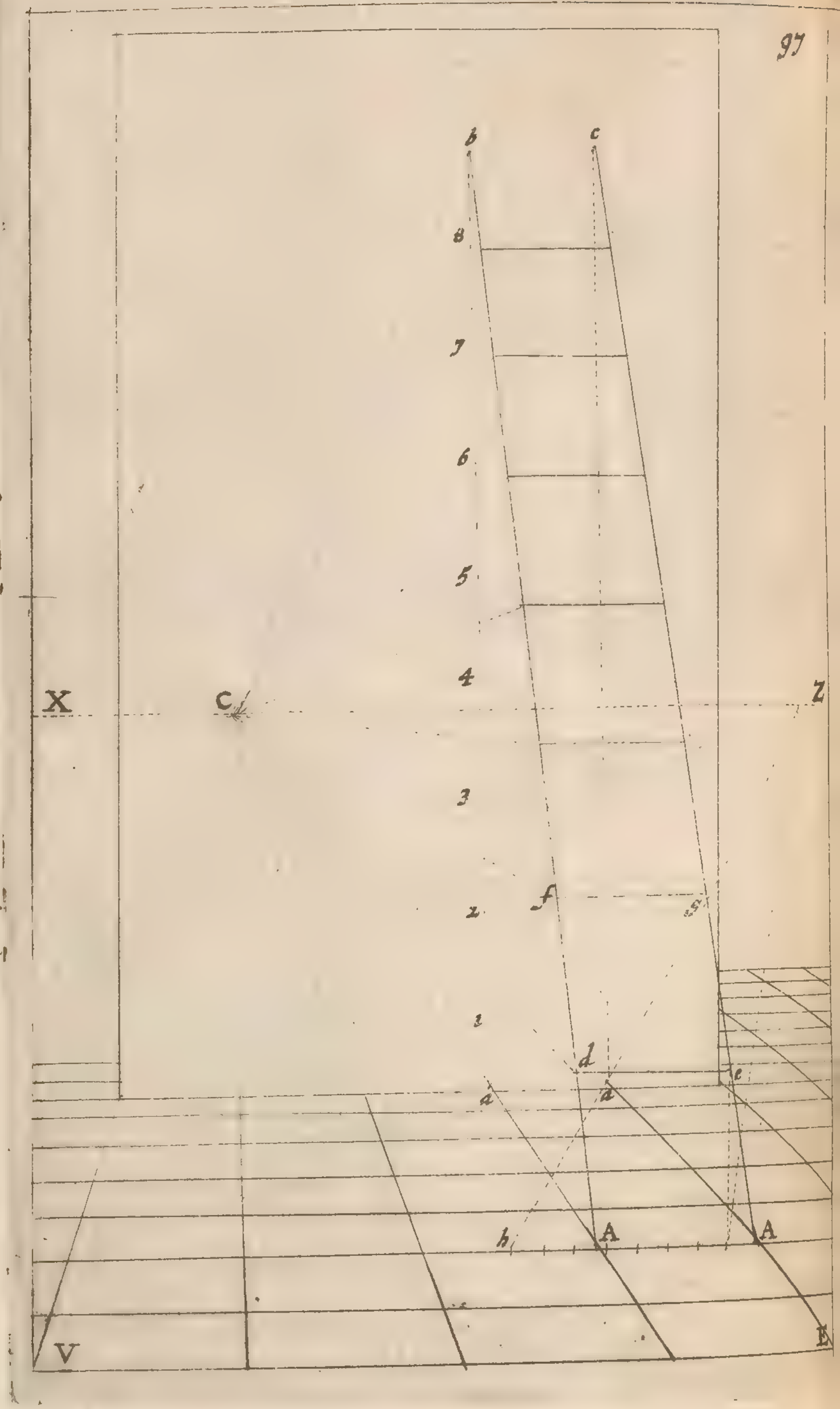
Derhalven heb ick ten eerſten het vierkant *n o p q*, gemaackt, voor eene der ſes die de teerlingh vertoonen; daar na gehaalt de ſny-lijn *n p*, van dit vierkant, die ick met de paſſer op eene harer hoecken *n q*, gehaalt, en gebracht hebbe, namentlijck van *n*, in *b*; alſdan heb ick van de punt *b*, gehaalt tot de rechte *o p*, de rechte *b a*, rechtlootigh tot de geſeyde *o p a*, *b q n*, en door dees middel gelijck met de *q p*, op de zijde van 't voornoemde vierkant, en ſoo vervolgens is van my de rechte *n a*, getrocken, en eyndelijck van de punt *b*, de rechte *b z*, gehaalt rechtlootigh aan de *n a*.

Dit gedaan zijnde, heb ick getrocken van de punt *a*, middel-punt en interval of tuſſchen-ruymte, de cirkel 1. 2. 3. 4. 5. 6. en op de rant punten 1. 2. 3. 4. 5. 6. genomen, even verre van den anderen geſcheyden; en hebbe van de middel-punt *b*, deſer cirkel, en deſgelijcks van dees *b*, punten, daar de Geometriſche vlackte van mijn ſtandts-gelegentheydt der voorſeyde teerlingh gemaackt, hebbende de middel-punt, of centrum *b*, van eene deſer acht punten, ende der rechte van de genoemde practijck; heb ick de *n a*, genomen, voor verhevingh voor een andere punte der teerlingh, op de geſeyde middel-puns *b*, van de ſelfde rechte *n a*; voor verhevingh der dry andere van de rant 1. 3. 5. en d'andere portie *a b*, der ſelfde rechte noch *n a*, voor verhevingh der dry punten op de overige 3. punten van de randt 2 4 6, overblijvende; en hier op heb ick *om laagh* het Doorſicht-kundige van dees teerling *A B C D G H F*, gemaackt, met de trali; gelijck ghy ſiet in d'over-een-ſlagh der merck-letteren aan den anderen.

De twee volgende exempelen ſullen van eenige ladders zijn.


4
5
3
a
b
p
6
7
q
2
i
o
n


A
X
Z
H
C
G
I
F
D
4
5
3
B
6
2
i
V
E


b
c
8
7
6
5
4
X
C
Z
3
2
f
g
1
d
a
a
e
h
A
A
V
E

SEVEN-EN-NEGENTIGSTE PLAAT.

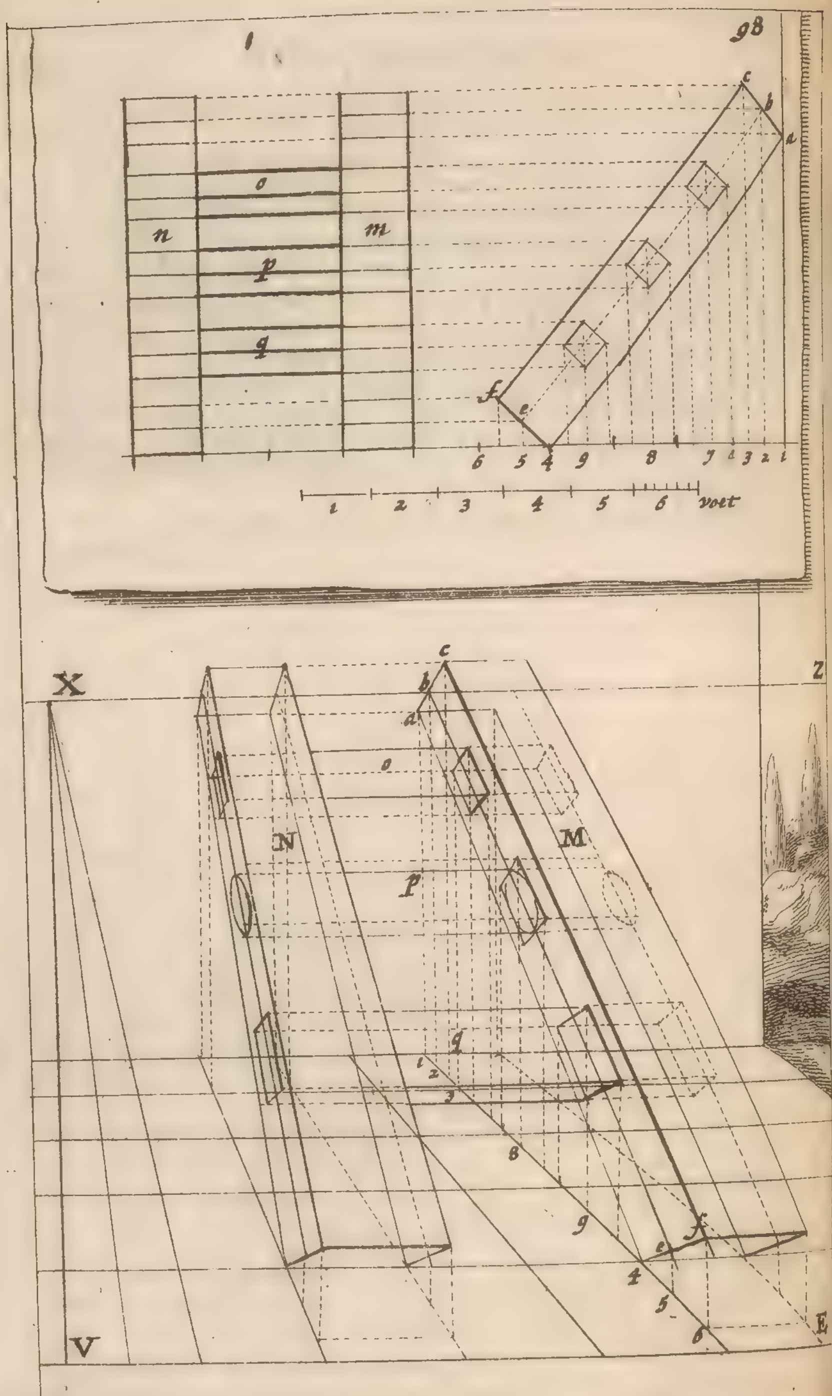
HEt exempel deser Plaat, zijnde van enckele linien, is soo slecht, en enckel voor 't oogh, dat 'er geen reden, om mijn insicht te kennen te geven, van nooden is; even-wel segh ick dat sy toont, dat, om een rechte gelijck *A c*, *A b*, achterwaarts wijckende op een rechte, gelijck *A a*, die rechtlootigh aan de wijckende zy, in Doorsicht-kundige gedeelten te snijden, men sich van d'oogh-punt *C*, dienen kan, soo ghy siet, en van een rechte van verhevingh als *a b*, Meet-kundigh verdeelt, gelijck in de punten 1. 2. 3. 4. en volgende, halende van dees sicht-punt *C*, door die deser verdeelingh, en tot dese *A a*, gelijck *C 1 d*, *C 2 f*, en diergelijcke, die haar gemoeten, en verdeelen als in *d f*, en andere, in soo veel deelen als is die van *a b*; en aldien 'er twee sulcke rechte zijn d'eene als d'andere ten opsicht des tafereels, die men in de selfde gedeelten deelen moet, beginnende van het tafereel self, dan wijsen de rechte *A A*, *d e*, *fg*, onderlingh rechtlootigh gehaalt, hoe de verdeelingh van d'eene dient om die van d'andere te maken; de selfde Figuur toont noch, dat men het selfde door een ander middel maken kan, die in 't breeder hier na 101. en 102. verhaalt wert, en welcke door rechte der vlackte geschiet, van vooren *A A b*, en wijckende *A a*, gedeelt, d'eene Geometrisch, en d'andere Perspectif, met rechte gaande als aan de punt *Z*; en dan verhevingen halende door de punten van die van *A a*, tot dese hangende *A c*, als in de punten *e*, en *g*: doch dees manier is in de volgende plaat uytdruckelijck afgebeelt.

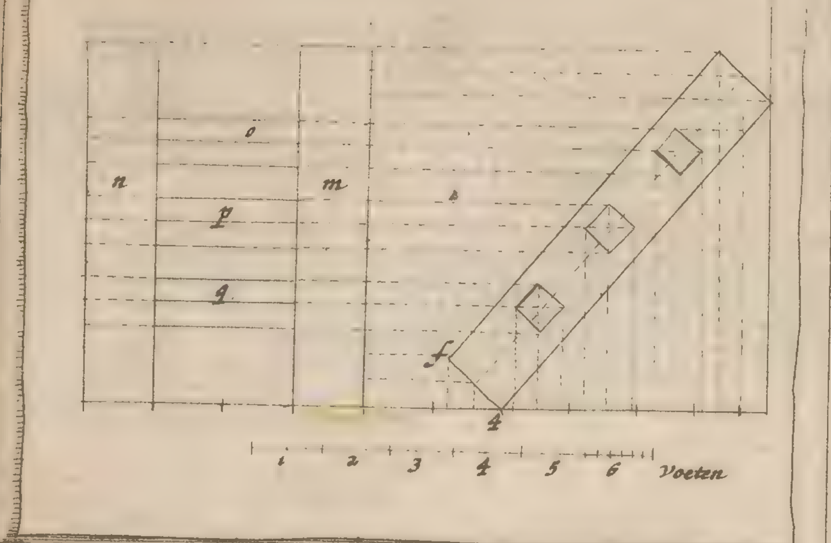
ACHT-EN-NEGENTIGSTE PLAAT.

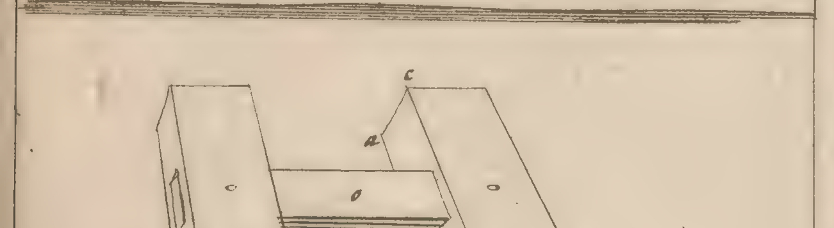
GHy hebt hier, *om hoogh*, de vlackte, verhevingh, profijl in het Meetkundige van een ladder met dry sporten rughwaart hangende, haar steunselen op rechtlootige linien met de wijckende leydingh; en *om laagh* de Doorsicht-kundige, alles met de gedaante, en dickte van elck sijner stucken; alwaar ghy door d'over-een-komingh der merck-letteren siet dat de Doorsicht-kundige vlackte 6, 1, verdeelt hebbende Doorsicht-kundighlijck in gelijcke deelen, gelijck u de plaat 101. leeren sal, en daar op slaat, gemeten met die der van-vooren voeten daar toe behoorende van de Doorsichtkundige Maat-ladder, volgens sijn wegh-wijckingh, dat, segge ick, de klimmers of klimmende van 't exempel, die soo rughwaart wijcken oock Meet-kundighlijck in soo vele gelijcke deelen verdeelt; dees Figuur toont het, mijns oordeel, in alles, sonder meerder geseghs, merckelijck genoegh.

In de volgende plaat is dees ladder in 't net, volkomen met sijn sporten, opgemaackt.

NEGEN-


98
n
m
o
p
q
voet
X
Z
N
M
P
V
E


n
o
m
p
q
f
4
1 2 3 4 5 6 Voeten


c
a
o
N
M
f
4

NEGEN-EN-NEGENTIGSTE PLAAT.

DIt is, ſoo ghy ſiet het exempel der voorige Plaat, ſonder ſchaduw of beſchaduwingh opgemaackt; het Meetkundige is 'er *om hoogh* de vlakte en profijl van, met de maten der verhevingen, en door d'eens genaamde merck-letters ſiet ghy 'er *om laagh* d'overeenkomingh af met het Doorſichtkundige.

De volgende Plaat wijſt u aan een ſtaaltje van de middel der aanleggingh van die practijck-regel in 't geen de figuren van 't menſchelijck lichaam betreft; waar uyt ghy ſien kondt dat deſelve dienſtigh is tot alle 't geen men gewoon is af te beelden, ſoo wel als 's menſchen lichaam, ſleght wegh met een lopende ſtreek, anders van taſtige practijck, ſonder op 't geen men Doorſichtkundige regel noemt te dencken; en als of de kenniſſe van ſulcken regel daar nergens in nut en ware, en dat ſy in het tegendeel aan den arbeyder tijtverlies in 't ſelfde veroorſaackte.

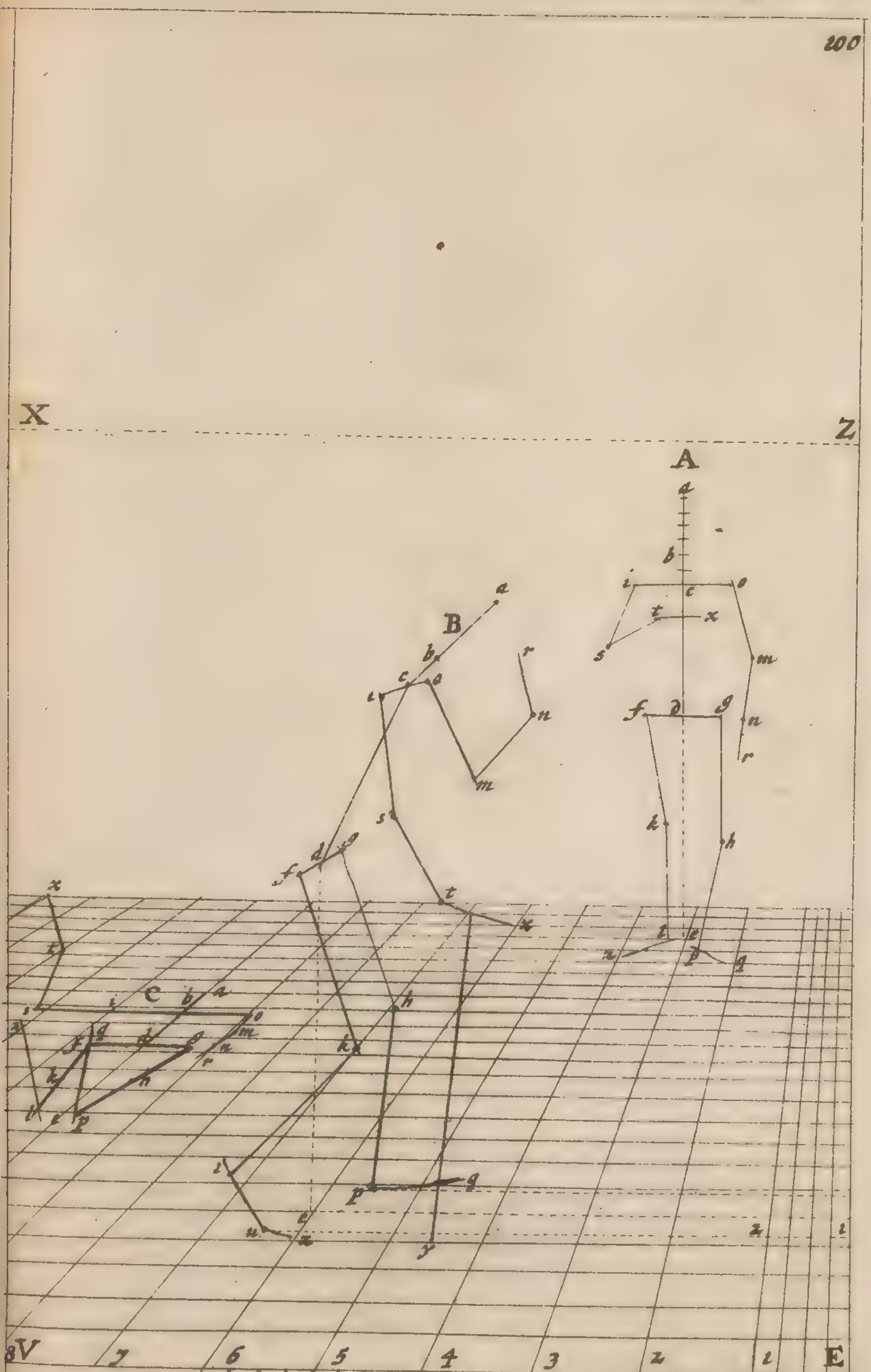
HONDERSTE PLAAT.

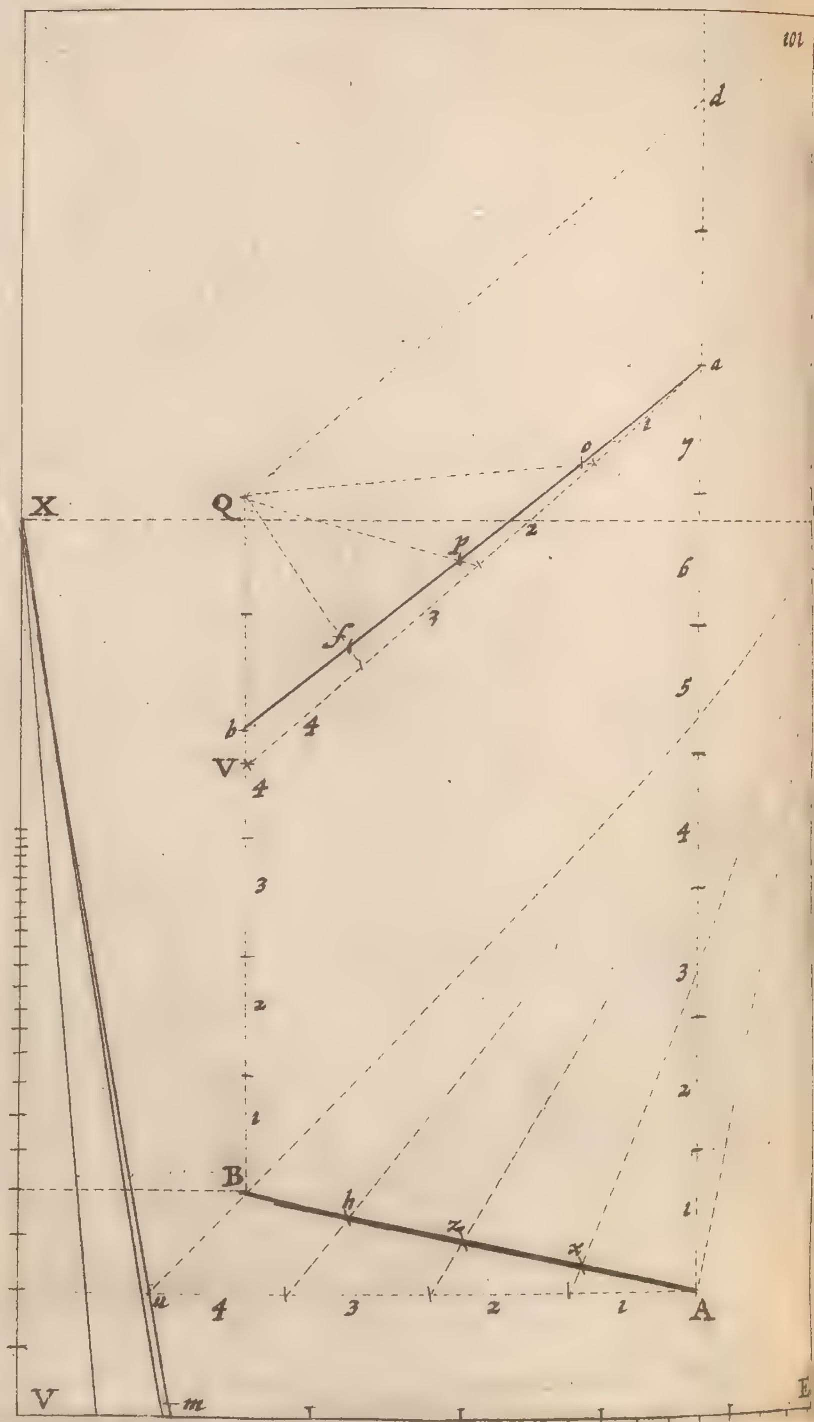
GHy hebt in dees Plaat een exempel der middel om de practijck van dees Doorſichtkundige regel aan te leggen in 't geen de figuren aangaat van't menſchelijck lichaam, en volgelijck in andere bewegende, en onbeweechelijcke dingen, dieren, planten, rots en diergelijcke.

Een lini, gelijk een rechte, begrepen hebbende, die met een gedurige ſtreek yeder deel van 't menſchelijk lichaam doorloopt, van 't een eyndt tot het ander, en die bequaam zy te buygen, en hoek te geven aan yeder lidt; dan is het gelijk een ſchakel van enckle linien alleen opgemaackt, 't welck d'Heer Deſargues noemt *ſtructure*, opbouwingh van de ſtreecken der partijen van dit lichaam; dees ſtreecken lopende van 't een tot het ander lidt, als by exempel dat *a b*, de lenghte van 't hooft zy; *b c* van den hals; *o i* van 't dwars der ſchouderen; *i s*, *o m* van de ſchouderen tot de ellebogen: *m n*, *s t*, van de ellebogen tot de vuyſtknokelen; *n r*, *t x*, van de vuyſtknoken tot aan het uytterſte der vingers; *c d*, van 't onderſt van den hals tot aan 't benedenſte der rughbeen; *g f*, van het dwars der heupen; *g h*, *f k*, van de heupen tot de knien; *h p*, *k l*, van de knien tot onder aan de enckels; *q p* van van-achteren de hiel tot het uytterſt der tenen, of voet-vingers; *l u*, van de hiel tot de tenen; *u z*, van de tenen; ſoo ſiet ghy dat men de behoorelijcke maat aan yeder deſer ſtreecken geven kan; en in wat een mogelijcke ſtantsgelegentheyt tot d'opbouwingh van ſulcke figuren, of opgerecht gelijck *A*, en *B*, van van-vooren, en profijl of op zijde, of vlack nedergeleght, gelijck *C*, dat men alſdan, gelijck als van een andere ſaack, de vlackte, verhevingh, en profijl daar van hebben kan in 't Meetkundige, of door figuur, of door ſegvertoogh; en 'er volgelijck d'overeenkomingh in 't Doorſichtkundigh kan vinden; Dus kan men door regelen aan de nodige zijden der Perſpectif plaatſen d'uytterſte deelen, of middelpunten der leden van dit lichaam, waar na men deſelve met meerder ſekerheyt ſal konnen omdraayen, of, om 't ſelve beter te doen, van een ſchakel van enckele linien, gelijck als een ſchakel van beenderen maken, en die dan met ſijn ommedraay bekleeden, met meerder nettigheyt, en dan ſoude de ſlagh van 't ontwerp, overmits de dickte der deelen, een groot tal van exempelen verſchaffen; maar die ſouden dit boeck te veel vergrooten.

De twee volgende Platen wijſen, gelijck geſeght is, de middel aan om, wat lini het oock zy, in de Doorſichtkunde, deſelve in begeerde ſoodanige Doorſichtkundige deelen te ſnijden.

HON-


X
Z
A
B
C
V
E
8
7
6
5
4
3
2
1


101
d
a
o
X
Q
p
f
b
V
B
h
z
x
u
A
V
m
E

HONDERT EERSTE PLAAT.

SIe hier de middel, waar van in de Platen 72, 97, 98, gesegh tis, om een het zy welcke Doorsichtkundige lini het mocht zijn, na begeeren in mede sodanige Doorsichtkundige deelen te snijden.

Neemt dat 'er in de perspective grontvlackte een rechte Doorsichtkundige zy *A B*, die men in vier mede Doorsichtkundige deelen snijden moet (volgens een gegeve Geometrische reden) anders overeenkomende met vier eener Meetkundige verdeelingh; *Haalt*, om sulcks te doen met eene der eynde *A* van dees rechte *A B*, eene van-vooren *A u*; *neemt* na welgevallen in het tafereel in de lini der plano van 't oogh *c X*, een punt *C*, van welcke twee rechte *C A*, *C B*, gehaalt hebbende met de twee eynden *A*, en *B* van dees *A B*, soo komen sy de van-vooren te ontmoeten *A u*, en dat noch yeder in de streckingh des velts van 't werck, en by exempel gelijck in *A u*; *Verdeelt* de portie *A u*, van dees van-vooren *A u*, welcke tusschen dees twee rechte *C a*, *C B u*, bevat wert, in vier Meetkundige deelen, gelijck ghy siet, volgens de gegeve reden of eyge wil, en *haalt* dan van dees punt *C*, en van de punten deser verdeelingh *A u*, rechte gaande tot dese *A B*, die sy nootsakelijck aan d'eene, of d'andere zijde sullen ontmoeten, en haar gemoetende gelijck als in de punten *x*, *z*, *h*, sy sullen deselve verdeelen in Doorsichtkundige deelen *A x*, *x Z*, *z h*, *h*, *B*, in de Meetkundige 1, 2, 3, 4. van de *A u*, die ghy in de gegeve of naar eyge believen reden sult hebben gemaackt; en by aldien de Doorsichtkundige lini om te snijden buyten de grontvlackte is gelijck *a b*; *neemt* dat de Doorsichtkundige vlackte daar van by exempel *A B* zy; *Verdeelt* dees vlackte *A B*, door de middel die ick even geseght hebbe, in Doorsichtkundige deelen volgens de gegeve reden, als in de punten *x*, *z*, *h*, haalt met de punten *A x z h B*, rechte van verhevingh, gelijck *A a*, *B b*, *x o*, *z p*, *h f*; tot aan dees rechte *a b*, want sy sullen haar aan d'eene of d'andere kant ontmoeten, en de selvige gemoetende na behooren snijden, als in de punten *o*, *p*, *f*; of wel hebbende anders gehaalt van de eynen *a*, *b*, de rechte van verhevingh na behooren *A a d*, *B b* Q, haalt in harer yeder van een selfde kant der rechte *a d*; beginnende van haar eynden, en een selfde getal van haar Doorsichtkundige voeten, en gelijck by exempel twee, als in *d a*, en van de *b*, in Q; *treckt* van d'andere eynden *d* Q, deser dus gestelde voeten, een rechte *d* Q; *haalt* dan van welcke der eynden *a* het zy, van de rechte *a b*, tot de verhevinge *B b*, die aan d'andere overgaat een rechte *a V*, rechtlotigh aan die van *d* Q; *verdeelt* dees *a V*, in Meetkundige deelen van de begeerde of gegeve reden, en *haalt* dan van de punt gelijck Q, rechte van de punt deser verdeelingh, alsdan sullen sy na behooren de *a b*, snijden, gelijck in de punten *o*, *p*, *f*.

De volgende Plaat is noch van 't selfde op een andere zijde gekeert.

HONDERT TWEEDE PLAAT.

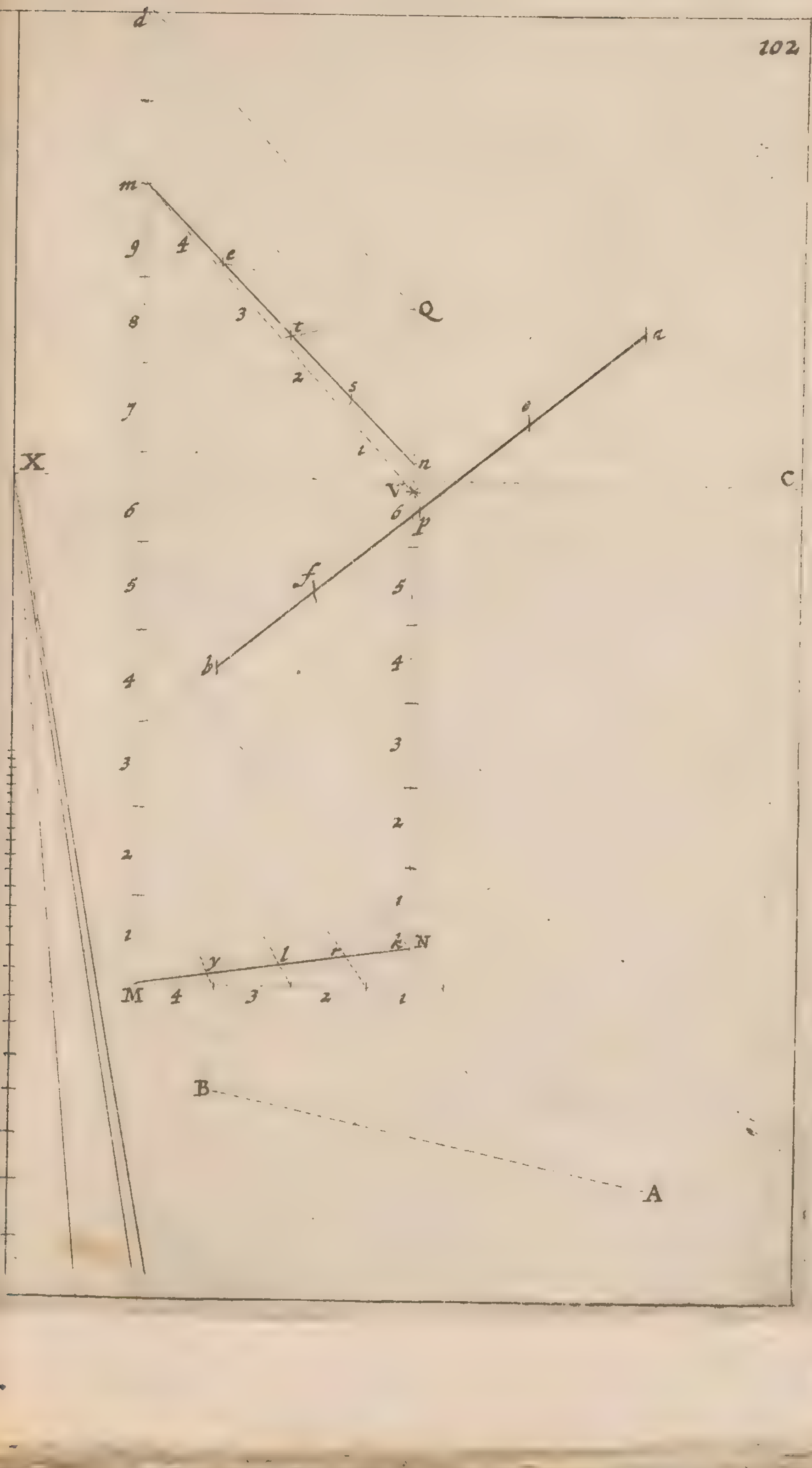
SChoon het, mijns dunckens niet gantsch noodigh was de treck deser practijk te herhalen na 't geen 'er in de voorgaande plaat van geseght is; ick heb die nochtans op een ander zijde gekeert hier gestelt, om te bewijsen dat het lijcke veel is aan wat hant, of van welcke zijde de rechte zy gekeert, en lope, welcke dus Doorsichtkundighlijck moet verdeelt werden.

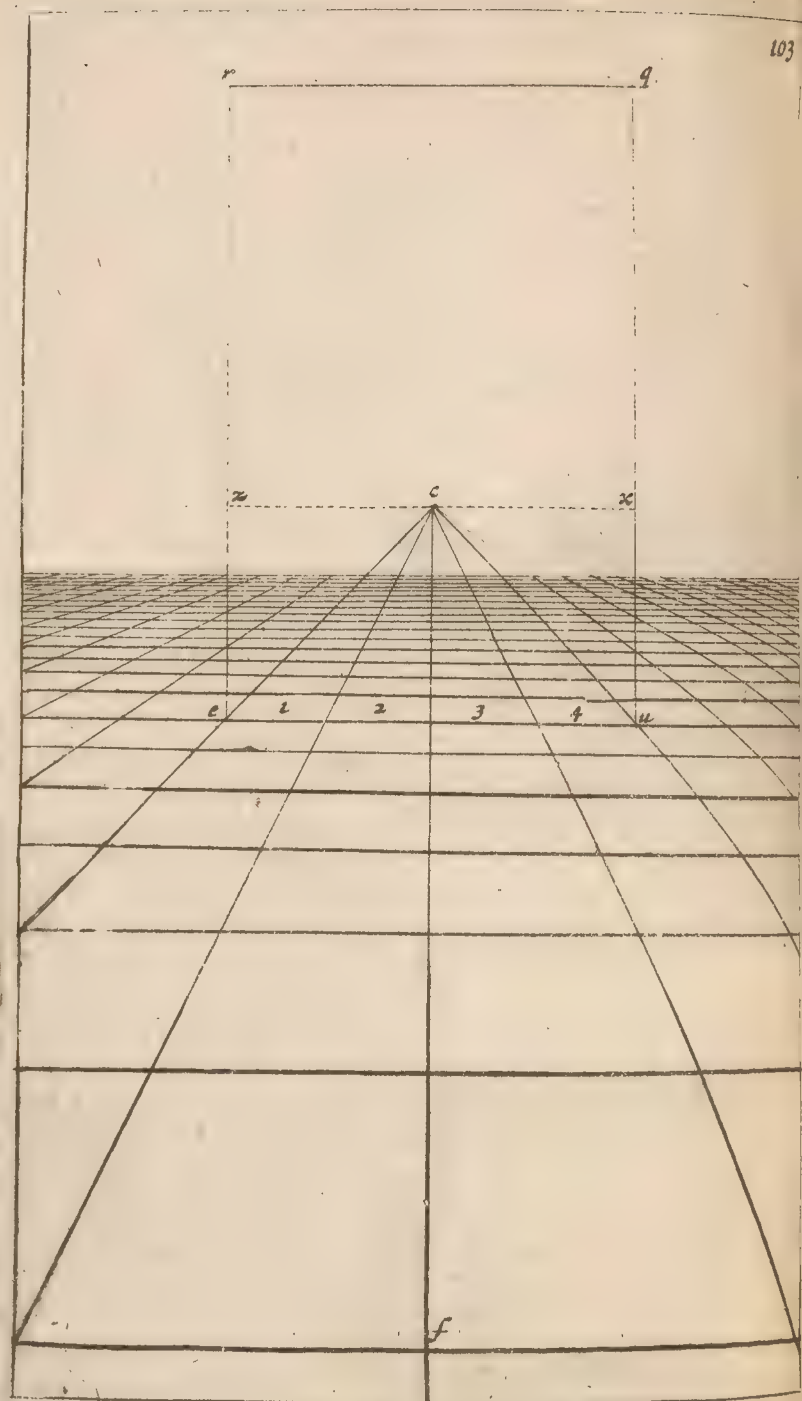
De rechte dan *AB*, *a b*, indien men recht siet, zijn hier deselfde als vooren, d'eene *A B*, der vlackte; d'andere *a b*, in de lucht; en die van *MN*, *mn*, zijn haar gelijck, maar, soo ghy mercken kondt, op een ander zijde gekeert; *o q*, gelijkkende de voorgaande met dese figuur, dan sult ghy bevinden dat sy beyde suyver een en selfde practijck zijn, en alles wat 'er in verscheyden is komt door 't geen dat in d'eene Plaat die voor gaat aan d'eene zijde, gemaakt is, in dese aan d'andere gekeerde zijde staat, 't welck, gelijck ghy weet, geen veranderingh van practijck en is, noch der maniere van wercken. Ick sal u hier over noch meerder seggen, dat het niet verscheelt van welcke der eynden van de rechte *M N*, *m n*, men in de grontvlackte de van-vooren rechte haalt, dewelcke men Meetkundighlijck in de gegeve, of begeerde reden verdeelen wil, noch 'er klimmende of dalende in hare verhevingen *Mm*, *N n*, het behoorelijck getal der voeten *m d*, *n Q*, daar in te stellen; wanneer maar het geheel, en alles in 't velt des wercks begrepen is.

Laat ons op de gemoetingen der ontwerpen, tusschen 't oogh en het tafereel, eenige Platen gaan sien.

HON-

De Heer Desargues van de Schaduw en Beschaduwingh op allerhande Lighten.


d
m
e
t
Q
a
o
n
V
p
f
b
X
C
y
l
r
k
N
M
B
A


r
q
z
c
x
e
1
2
3
4
u
f

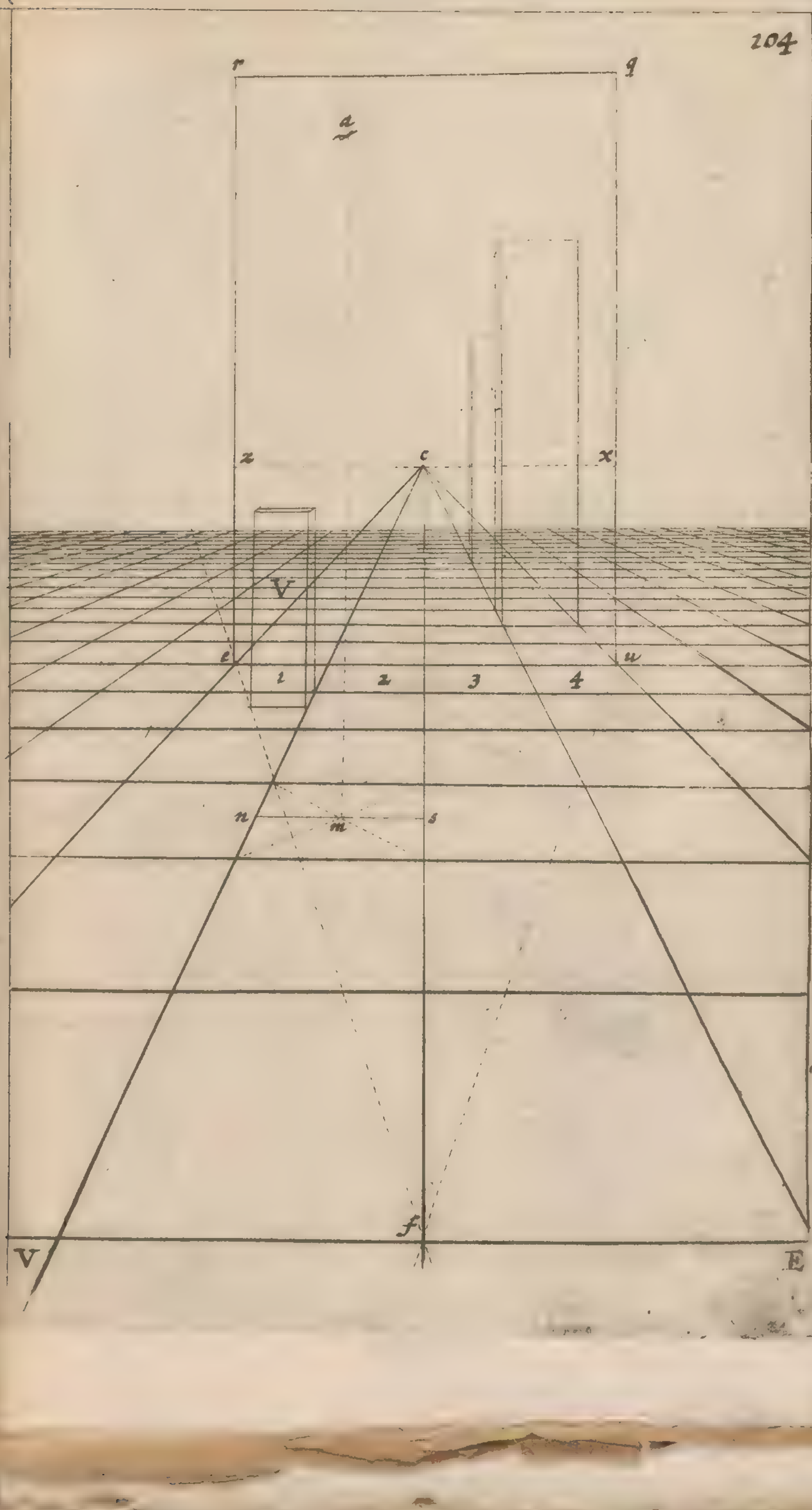
HONDERT DERDE PLAAT.

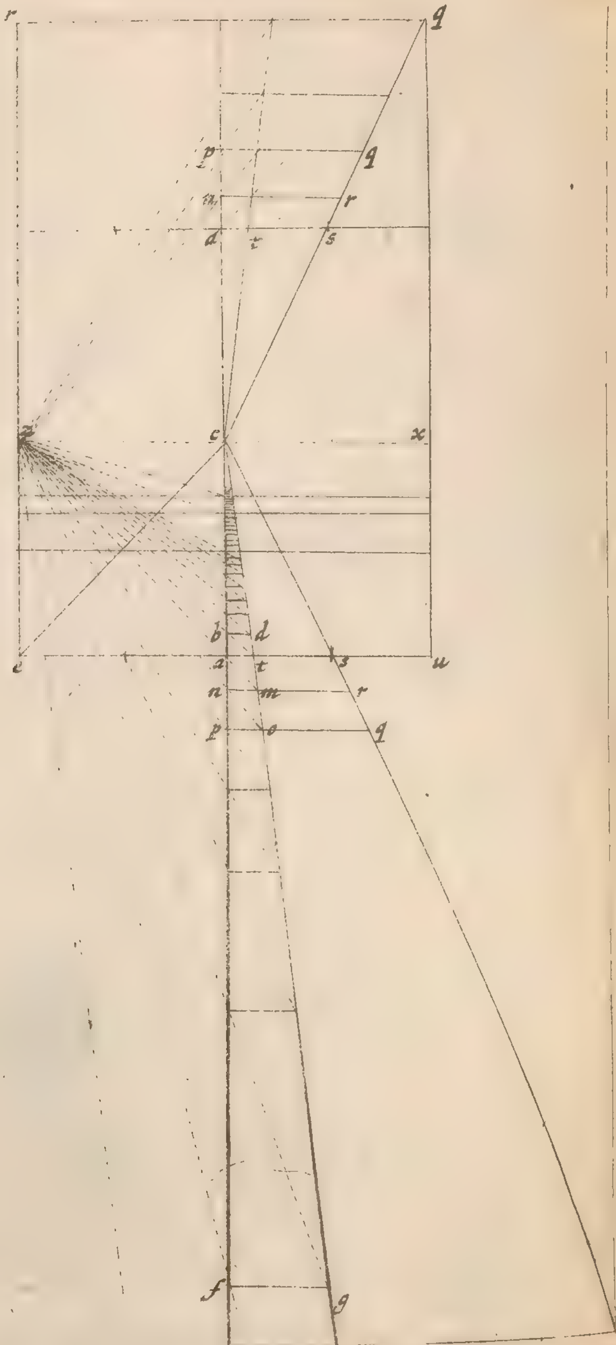
IN dese, en in de twee volgende platen is 't exempel der sulcke, in welcke een gedeelte van 't ontwerp in een deel van van-vooren het tafereel komt, gelijck ghy weet sulcks te konnen geschieden, in welck geval de van-vooren voet der Doorsichtkunde daar grooter in als de fondament-voet selfs is; en 't is blijckelijck ghenoegh dat het ontwerp soo verre van 't oogh kan wijcken, dat haar perspectif door de kleynst als onbegrijpelijck zijn, en kan 'er oock soo naby zijn, dat haar Doorsichtkundigh in de streckingh des tafereels door de grootte niet komen kan; maar het is, en ghy siet het wel, onnodigh eenige exempelen dier soorten voor te stellen; en dat men sulcke maar behoeft in welcke het perspectif in het tafereel komt; neemt derhalven dat hier, sonder het Meetkundige, de gront-vlackte wederzijdts over de wijdte van de plaat gaande, Doorsichtkundighlijck getraliet is, gelijck ghy siet, met ruyten elck eener voet in 't vierkant: dat 'er de stant van is als in de punt *f*; het tafereel als in 't van-vooren *n e*, hebbende 4, deser voeten, of maten in de breedte; en van hooghte tot *r q*, toe; de hevingh van 't oogh als van *d n*, of *e z*; de lini der plano van 't oogh gelijck *x c x*; de sichtpunt in *c*; Aanmerckt dan dat 'er ontwerpen, of deelen van 't ontwerp konnen in gelegen zijn soo wel na dit heen, dat is van-vooren, als achter het tafereel, soo dat 'er de Meetkundige vlackte van-vooren haar basis is; en des kan volgelijck de van-vooren bequame Doorsichtkundige voet, om haar *devijs* of segh-vertoogh in het tafereel te meten, niet tusschen de lini der plano van 't oogh, en dees basis van het tafereel zijn, maar moet nootsakelijk buyten dees tusschenheyt blijven, en wert daarom grooter bevonden als de fondement- of gront-voet, die in dees basis is, waar uyt spruyt dat 'er het Doorsichtkundige van grooter uytstreckingh is, als het natuurlijk selfs, en kan nochtans in 't velt des wercks komen; en dus sult ghy bevinden dat men sich sal moeten konnen behelpen in dees practijck der twee leydingen, en Doorsichtkundige maten, soo wel voor dit slagh van de stantsgelegentheyt der ontwerpen voor, als voor d'andere achter het tafereel; siet de twee volgende platen hier op.

HONDERT VIERDE PLAAT.

GEvat hebbende in de voorgaande hoe, in de ficht-hoeck *u f e*, by exempel aan de zijde van de verhevingh *m a*, of van 't lichaam *V*, ja elders, een ontwerp, of een gedeelte van dien gemoet kan werden, welcker Doorsichtkunde, zijnde van verder-streckingh dan sy, nochtans in het tafereel komen kan; oock siet ghy dat men door dees practijck mede plaats, en maat aan dit Doorsichtkundige moet konnen geven, op het segh-vertoogh van haar stants-gelegentheyt, en van de naturelijcke grootte van haar Meetkundige; anders sou de maniere daar van niet algemeen zijn; en dus kan het in 't kort, en bondigh geschieden; Ghy weet in 't algemeen dat de Meetkundige vlackte van 't ontwerp altijt moet begrepen zijn in het slot der sichtpunt, gemaackt op de Meetkundige grontvlackte in de stant-punt, sijn basis hebbende, of steunende op de basis selfs van het tafereel, dat is: in de portien, die dees hoeck bevat van de wijckende reecxen der ruyten der Meetkundige trali, met het Doorsichtkundige des tafereels overeenkomende; en dat ghy derhalven in dit tafereel, volgens een segh-vertoogh, en door wijckende leydingen, een Doorsichtkundige wijckende rechte halen kondt, welcke tot de Doorsichtkundige vlackte ga eener ontwerp in sulcken stantsgelegentheyt; en dan, met de maat der Doorsichtkundige voeten der van-vooren dingen van het selfde tafereel, plaats en maat geven aan het Doorsichtkundige van soodanigh gelegen ontwerp.

Dus siet ghy dat 'er niet anders overblijft, dan in het tafereel selfs, of elders, te maken de ladder der Doorsichtkundige maten; verminderende soo wel als vermeerderende van de gront of fondement-voet; en ghy gaat in de volgende de maniere daar van sien.


r
q
a
z
c
x
V
e
u
1
2
3
4
n
m
s
f
V
E


r
q
p
q
n
r
d
t
s
c
x
b
d
e
a
t
s
u
n
m
r
p
o
q
f
g

HONDERT VYFDE PLAAT.

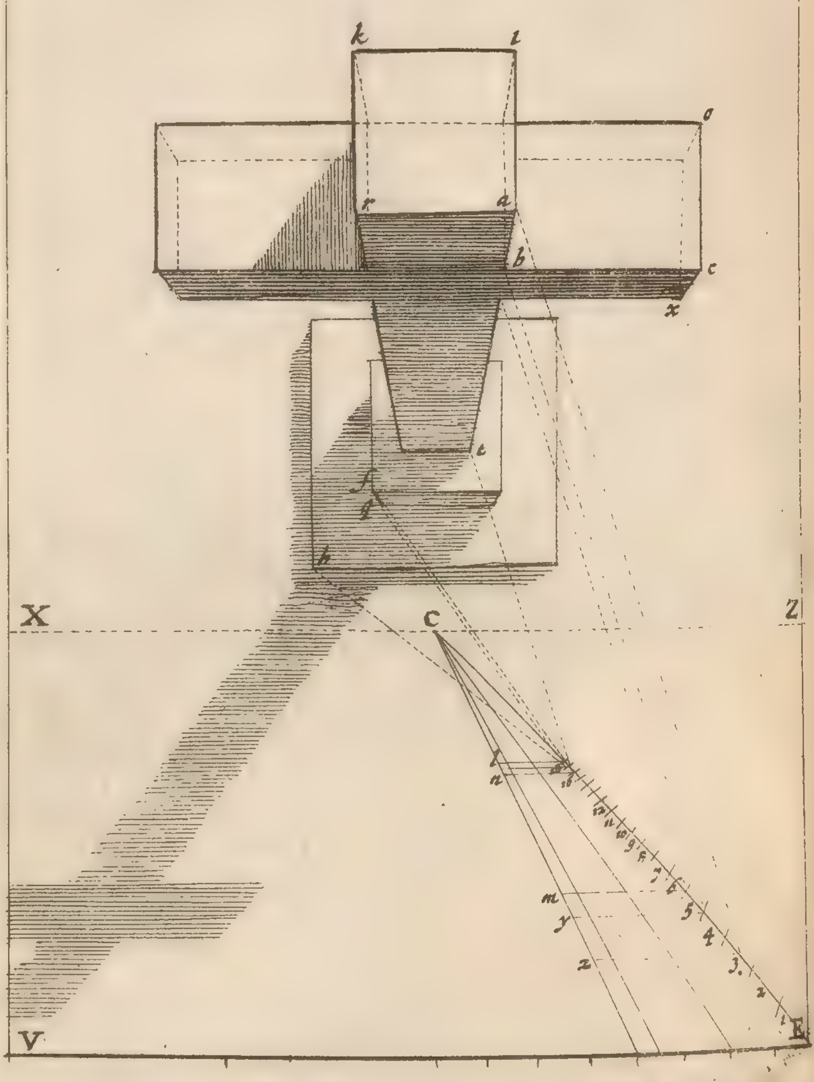
Hier wert getoont, gelijck even gefeght hebbe, hoe 'er in de Doorsichtkundige ladder maten zijn verminderende van de gront-ladder, tusschen de lini der plano van 't oogh, en den basis des tafereels; en desgelijck buyten dese twee linien vermeerderende; en hoe die twee soorten vervolgens gemaackt werden, door de selfde middel van hier vooren; *Neemt* dat *n e r q*, het tafereel zy; *n e*, haar basis; *n x*, en *e z*, de verhevingh van 't oogh; *x z c*, de lini der plano van 't oogh; *t s*, een gront-maat in de basis des tafereels; dat de wijckende ladder gemaackt is van de punten *c* en *z*, door de grootte *t a*, in de gesyde basis, en op de na behooren gelenghde zijden van de drie-hoeck *a c t*; dan siet ghy, aan de treecken der figuur, dat 'er de practijck altijt deselfde van is of buyten de lini der plano van 't oogh, en de basis des tafereels, of wel in dees tusschenheyt: en ghy merckt door de gelenghde zijden van den drie-hoeck, of triangel *t c s*, dat de maten van dees Doorsichtkundige ladder, naderende, van de grontladder verminderen, en vermeerderen in 't wijcken van de lini der plano van 't oogh; namentlijck dat de van-vooren *n m*, gelenght tot in *r*, grooter is als de fondementele *t s*; en dus mede van de *o q*, en diergelijcke; en wilt ghy daarom uyt de streeck van 't velt des wercks niet treden; wanneer het tafereel grooter is aan d'eene zijde, als aan d'andere van de lini der plano van 't oogh, soo wijst de figuur, hoe men het selfde verder aan die zijde doen kan, die de grootste is, of grooter, dan aan d'andere zijde; maar overmits menighmalen noch d'eene, noch d'andere kant, of zijde tot dees practijck recht konnen dienstigh zijn, soo hebt ghy in de 140. Plaat noch een andere manier, om met deselve Doorsichtkundige ladder voort te varen, in 't vermeerderen van de fondement-ladder, sonder daarom uyt het velt des wercks te treden. Laat ons terwijlen in eenige buckende taferelen eenigh staaltje deser practijck gaan sien.

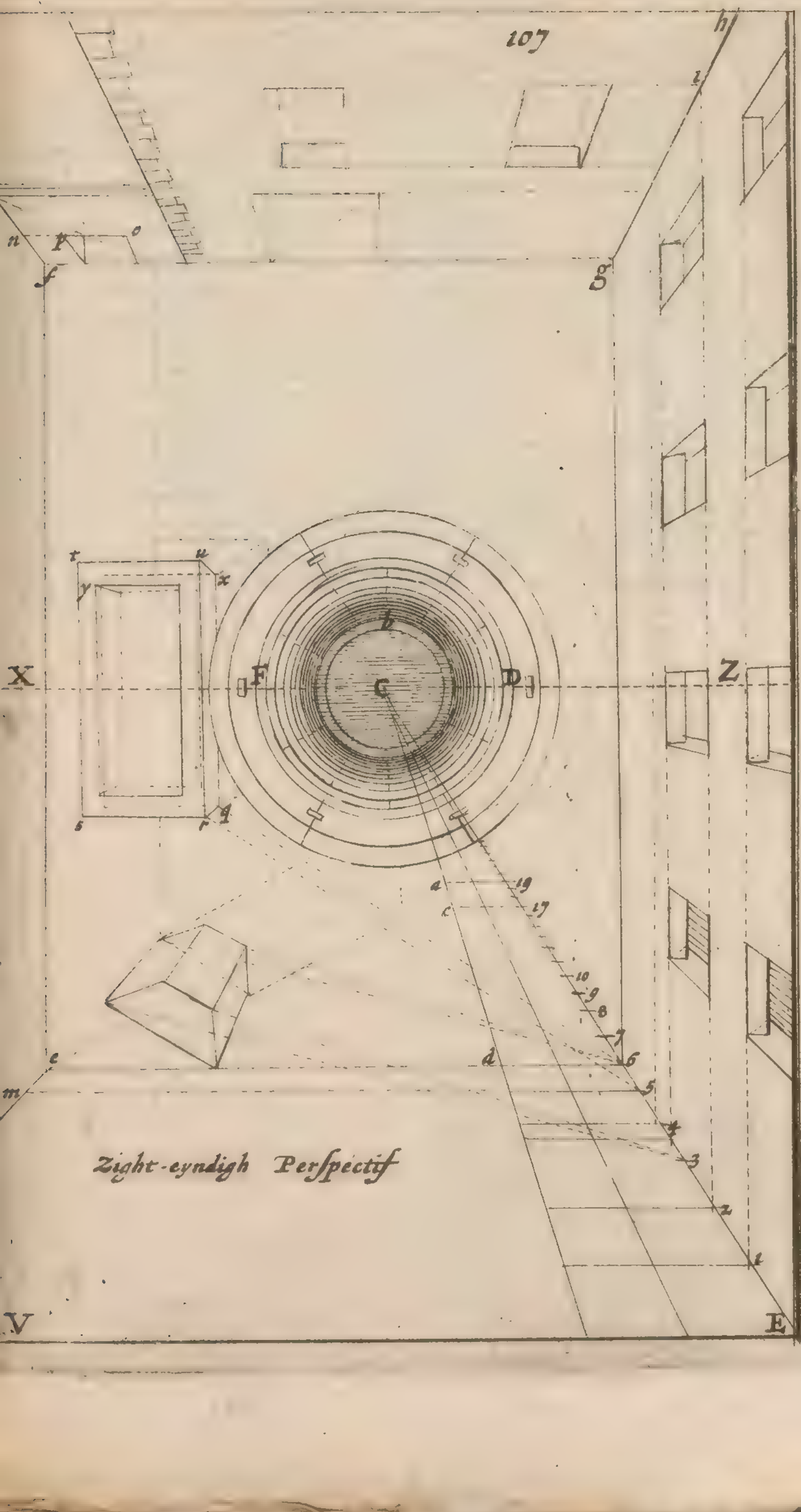
HONDERT SESTE PLAAT.

GY weet dat de vlakte des tafereels so wel sicht-eyndig als rechtlotig voor 't oogh kan zijn; en gy moet weten dat de practijck der Doorsichtkunde deselfde, sicht-eyndigh, is, die men noemt de *Sicht-eyndige Doorsicht-kunde*, en, rechtlotigh, de *toppige Doorsichckunde*; Want indien door dees regel al geschiet dat in 't Geometrisch der toppige de grontvlackten, en de maten van-vooren en wijckende gemeenlijck sicht-eyndigh zijn; en de verhevingen rechtlotigh; en dat, in tegendeel, in 't Meetkundige der Horisontsche, of Sicht-eyndige, de gront-vlackte, en de van-vooren, en wijckende maten rechtlotigh, en de verhevingen Sicht-eyndigh zijn; daar uyt volght niet dat d'eener practijck met die van d'andere verschele; en *neemt* hier, om sulcks wel te mercken, dat het een toppige zy, de plaat rechtlotigh stellende; dat'er het ontwerp een Kruys van is boven 't oogh geschickt, door het onderste der pedestaal of basis, tot een rechtlotige vlackte aan die des tafereels achter haar, soo dat sy wijckt in plaats van sich te verheffen, gelijck een spijcker in de muur geheght; en dat het Doorsichtkundige door de voorige geseyde manier daar van gemaackt is, en volgens het bedingen van 't exempel; stellende daar na de plaat, of figuur Sicht-eyndigh, soo besiet haar van 'er distanci af, en ghy sult bevinden, dat het onderste der pedestaal, of basis van dit Kruys, aldus Sicht-eyndigh is, en haar verhevingh rechtlotigh, het Doorsichtkundige daar van altijt verblijvende op deselfde treecken, gelijck wanneer de plaat 'er rechtlotigh van was, en dat sonder veranderingh in eenige pleyt-saken tegen de practijck. Dus, volgens mijn geloof, dat ghy weet wat het van de toppige zy, sal ick u van de Sicht-eyndige niet anders seggen, alleenlijck sult ghy, in't verby-gaan, aanmercken, dat dees Doorsichtkundige rechte *1 6, 5 b, 3 a*, en diergelijcke rechtlotige op de gront-vlackte, onderlingh snijden, of begrijpen over al een selfde getal der Doorsichtkundige wijckende voeten, in d'eene als in d'andere der rechte wijckende, die sy gemoeten te samen gaande tot een selfde punt der lini van de plano van 't oogh, gelijck by exempel doen *e a C*, en *E C*; 't geen yeder blijckelijck genoegh de gemackelijckheyt deser practijck aanwijst, als wanneer van diergelijcke eenigh verschil is.

HON-

Voor de zight-eyndighe Doorzightkunde.





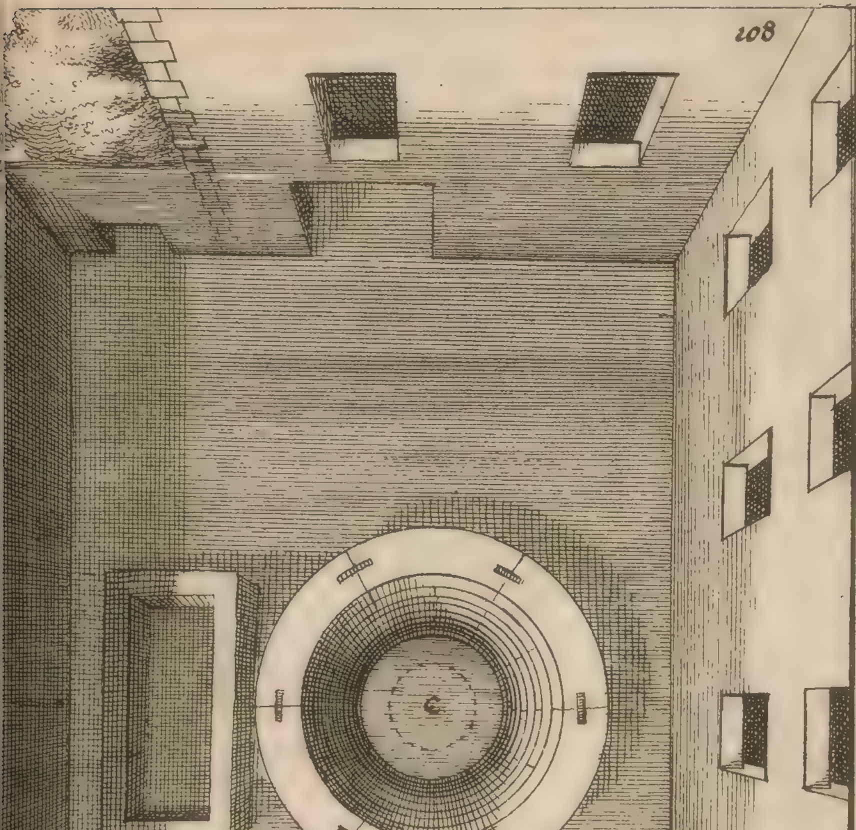
Zight-eyndigh Perspectif

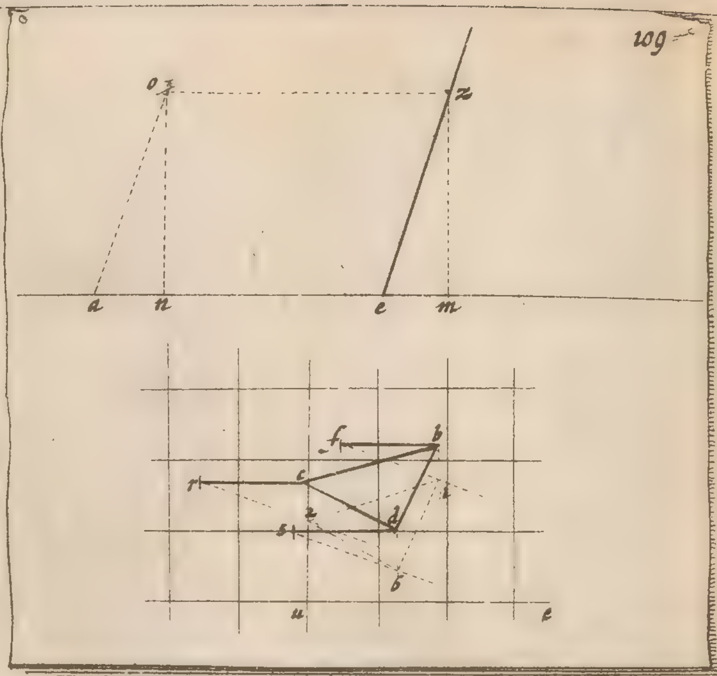
HONDERT SEVENDE PLAAT.

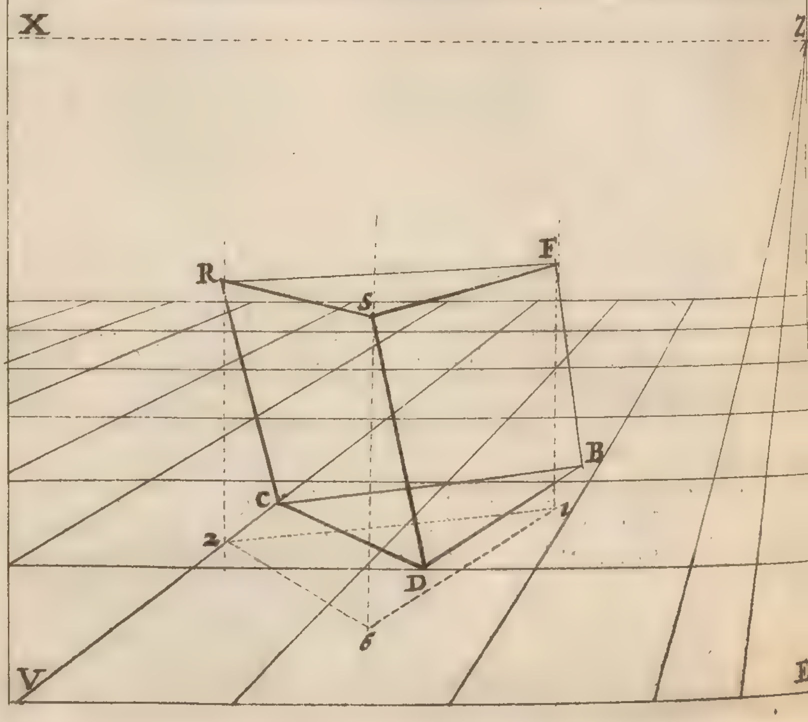
VErvolgens 't gene ghy in de voorgaande Plaat hebt geſien, ſoo moet ghy hier weten dat dit een ſelfde exempel is der ſicht-eyndige Doorſicht-kunde; en dat 'er het ontwerp in is als van een hof, van om hoogh beſichtight als door de recht-lootige van haar midſen, waar in als een put is, met een back daar by, en als een ſteen met ſijn eene kant opgerecht, en een gebouw wederzijdts, met openingen gelijck deuren om laagh, en twee dry reexen venſters om hoogh. De ladder der wijckende maten *E C* met de rechte onderlingh rechtlootige, die overgaan tot de punten van hare verdeelingen, en wijſen, ſoo even geſeght is, met hoe veel van haar wijckende maten, yeder deel der ontwerp ingeweken of verheven is onder of boven den anderen; en in welcke der houwingen elck punt of deel deſer dingen haar gemoet; en dat by exempel yeder der zijden *q r*, *x n*, van de back in de hooghte heeft eene der maten van de wijckende ladder *E C*; en dat d'eene van hare uyterſte, als *q*, en *x*, in de houwingh is van de punt 6, en d'andere *n r*, in die van de punt 5, deſes ladders, en ſoo van het overige: Eenige linien daar-en-boven, getittelt ſonder merck-letteren, in de ſtreckingh van dit Hof, en van eenige der geſeyde deuren, en venſters, zijn 'er de Figuuren der vlackte van de ſchaduwen deſer dingen; dit ſult ghy beter konnen begrijpen in de naaſt-volgende Plaat, alwaar 't exempel, tot de ſchaduwen toe, geheel afgedaan is.

HONDERT ACHTSE PLAAT.

NA 't geen ick hebbe geseght, en ghy in de voorgaande Plaat gesien; meen ick u hier niet meerder te verhalen dan ghy met het oogh beter sien kondt, en als ick met schrift soude konnen verklaren, vermits het 't selfde exempel is, tot op 't geen de schaduwen raackt, afgedaan, van welcke ick het vervolgh der Practijck nochtans noch niet uyt en hebbe geleght, en laat ons, dit verwachtende, eenige andere besonderheden in de volgende Platen gaan sien.


Zight-eyndigh
Perspectif.


o
z
a
n
e
m
f
b
r
c
i
z
d
s
b
u
e


X
Z
R
F
S
B
C
2
1
D
6
V

HONDERT NEGENDE PLAAT.

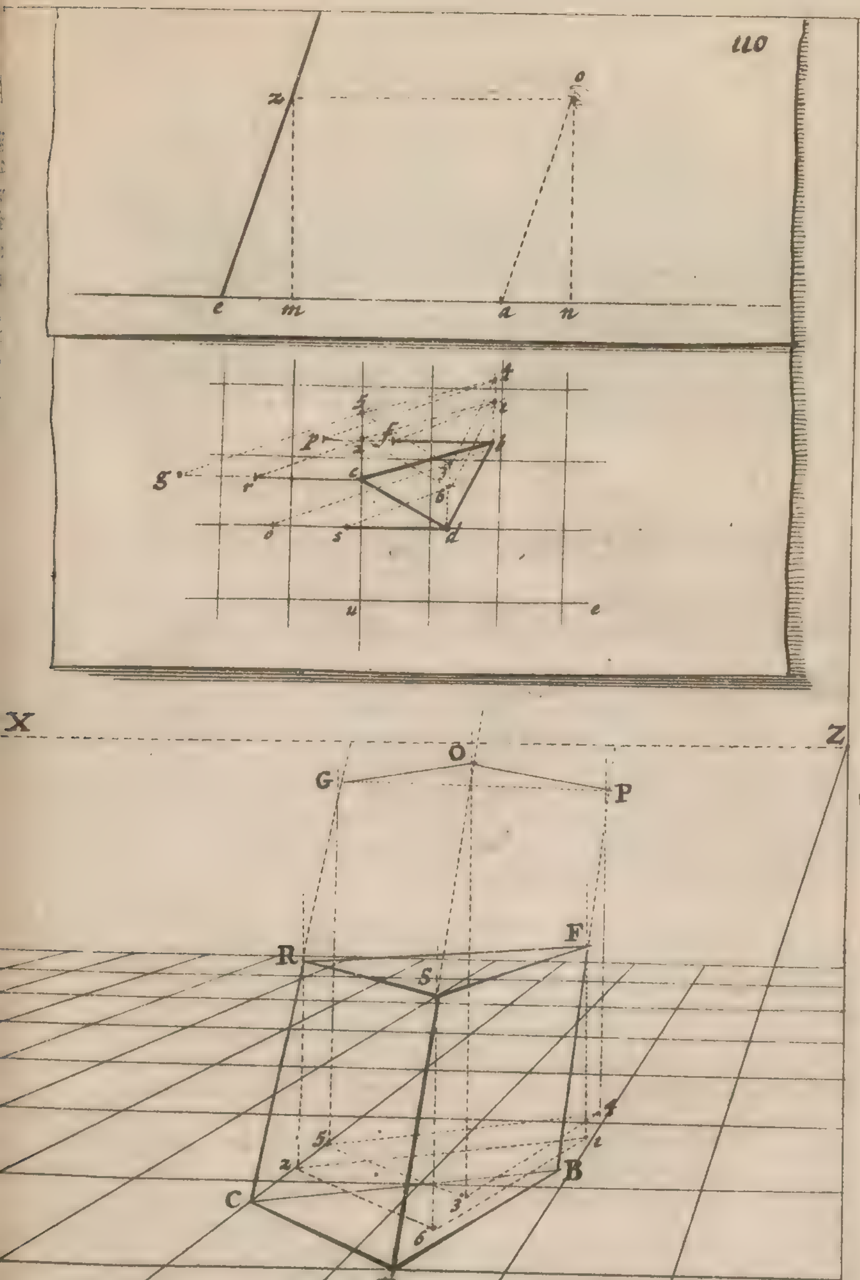
WAnneer het Plano des tafereels met het Plano der vlackte niet loot-recht, of rechtlootigh is, gelijck in de Plaat 41, en by exempel; als hier *om hoogh* nopende het Meet-kundige; dat de rechte *e m a n*, het profijl der grondt-vlackte is; en de *e z*, des tafereels: Neemt dat het oogh zy in de punt *o*, en haalt, van die punt, tot op het profijl der grondt-vlackte, een rechte *o a*, rechtlootigh met die van het tafereel, en eene *o z*, rechtlootigh aan die der vlackte *e m a n*; haalt dan van eene der punten *o*, of *z*, in de grondt-vlackte een rechte *o n*, of *z m*, die daar mede loot-recht zy; en neemt gelijck geseght *a* tot standt-punt; en de lenghte *a e*, of *o z*, voor tusschen-ruymte, of distanci; die van *a o*, voor de verhevingh van 't oogh. Daar na, by aldien het ontwerp bevonden werdt een Figuur in de grondt-vlackte te zijn, als by exempel onder de gesëyde profijls die van *b c d*; soo plaatst haar na behooren, ten opsichte der leydingen met of sonder trali; ende maackt 'er alsoo, gelijck *om laagh* door dese practijck het Doorsicht-kundige van *B C D*, anders valt 'er niet te doen: en komt het ontwerp buyten de grondt-vlackte, gelijck by exempel, noch onder de geseyde profijls de Figuur *f r s*, met hare verhevingen daar buyten als *b f*, *c r*, *d s*, evenwijdigh op de vlackte *b c d*; leght die verhevingen rechtlootigh aan de van-vooren leydingh; en haalt van hare eynden gelijck *b*, *c*, *d*, rechtlootige op haar *b* 1, *c* 2, *d* 6; en haalt van hare andere eynden *f*, *r s*, van de gelijcke zijde als in het voorgenoemt profijl rechte *f* 1, *r* 2, *s* 6, op haar, die 'er met haar hoecken *b f* 1, *c r* 2, *d s* 6, af maken gelijck met *n o a*, of *m z e*, van 't selfde profijl; en haalt van dees punten 1, 2, 6, aldus in de geseyde rechtlootige, rechte 1,2, 1,6, 2,6, gy sult dan een andere Figuur der vlackte 1 2 6; hebben, en andere verhevingen *f* 1, *r* 2, *s* 6; Maackt daar na, gelijck *om laagh*, door dees practijck, de Doorsicht-kundige 1 2 6, van dees andere Figuur der vlackte, en 1 *F*, 2 *R*, 6 *S*, van dese andere verhevingen; en haalt van de punten *F*, *R*, *S*, rechte *FR*, *FS*, *R S*, ghy sult, soo 't hoort, het Doorsicht-kundige *F R S*, van 't geseyde ontwerp *f r s*, gemaackt hebben.

De volgende Plaat gaat het overige hier van vertoonen.

HONDERT TIENDE PLAAT.

VErvolgende 't gene hier vooren hebbe beginnen te seggen wegens dees practijck, op de gebooge tafereelen in de grondt-vlackte, laat ick 'er het tafereel hier van een andere kant overhangen als in de voorgaande, om te bewijsen dat het een saack is hoe 't selfde sich voor 't oogh komt te buygen; en ick wist dat, door het verhaalde middel, waar ick nu van sal swijgen, ghy het Doorsicht-kundige *B C D*, van het ontwerp *b c d*; in de grondt-vlackte soo gestelt, hadt gemaackt; en het *FRS*, van 't ontwerp *f r s* buyten de selve; des, by aldien volgelijck het ontwerp een *massif* of louter-heghte op de vlackte *b c d*, verheven waar, tot aan de Figuur *f r s*, door de rechtlootige *b f*, *c r*, *d s*, soo siet ghy dat, na dees Doorsicht-kundige gemaackt te hebben *B C D*, *F S R*, om het louter-heghte te voltoyen, anders niet en overblijft, dan de rechte *B F*, *C R*, *D S*, te halen. En indien het ontwerp een louter-heght, of *massif* waar, gelijck het Meet-kundige *frs*, *pog*, geheel buyten de grondt-vlackte, door rechtlootige verhevingen op dit Plano, gelijck die van *bf*, *bp*, *cr*, *cg*, *ds*, *do*; dan wijst de Figuur hoe, volgens de voorige middel, de Meet-kundige vlackten gemaackt hebbende, 1, 2, 6, 4, 3, 5, door de omgewickte verhevingen *f* 1, *r* 2, *s* 6, *p* 4, *g* 5, *o* 3, en de Doorsicht-kundige 1 *F*, 2 *R*, 6 *S*, 3 *O*, 4 *P*, 5 *G*, en daar na de rechte halende *FR*, *FS*, *RS*, *PG*, *PO*, *FP*, *RG*, *SO*, de Figuur *FSR*, *GOP*, het Perspectif of Doorsicht-kundigh is van dit Massif in het overhangend tafereel, gelijck het profijl 't selfde vertoont.

Nu gaan wy tot d'exempelen, welcke uyt de schaduw, en beschaduwingh getrocken zijn.


110
z
o
e
m
a
n
g
r
p
f
c
b
d
o
s
u
e
X
O
Z
G
P
F
R
S
C
B
D
E

Van de Schaduw, en Beſchaduwingh.

NAa dat'er exempelen der gedeelte van de algemeene regel der Doorzightkundige treck gegeven zijn, genomen van het ontwerp waarmen het lichamelijck vertoogh van maken wil; zoo moetmen'er geven, welcke van haar ſchaduw zijn genomen; waar in gy zien mooght, dat deze omſtandigheyt der ſchaduwen van dezelvige aart is, of gedaante, gelijk d'andere bezonderheden, die gy bevonden hebt te ziin begrepen in de Regel der treck. Ick zegge, waar gy mooght zien, dat de ſchaduw, in plaats van een gedeelte der Doorzightkundige Regel te zijn, zoo eenige ſchijnelijk hebben willen ſtaande houden, daar ſleghs een gedeelte van den treck der ontwerp is.

VERKLARINGH,

Van de bediedingh eeniger woorden in dit Kapittel.

SChaduw, en beſchaduwingh werden, zoo gy weet, gemenelijck voor een en de zelfde zaak genomen, en desgelijcks geſchaduwt, en beſchaduwt.

Maar de Hr. Deſargues, om een twijffel-geſchil in dees twee woorden wegh te nemen, brenght dit onderſcheyt dus voor oogen.

Wanneer een lichaam, of ontwerp tuſſchen een light, en een gedeelte des Lughts komt, zoo dat zy belet dat de ſtraalen van het light tot die Lugt reght-liniigh niet konnen ſchieten, en zy derhalven veroorſaakt, dat dees Lught eenighzins verdonckert is, of duyſter, ten opzight der Lught die ronds-om is, alwaar de ſtralen van 't zelfde light reghtliniigh op ſchieten; d'Hr. Deſargues zeght, dat zulck een lichaam ſchaduw maakt, ten opzighte van dat light.

By exempel: wanneer in een lighte Zonne-ſchijn een boom of gebouw in 't Velt, of yet anders juyſt opgereght ſtaat tuſſchen de Zon, en eenighe lught-ruymte, en welcke de Zonne-ſtralen beletten op die Lught light te geven, of dezelve zoodanigh verbergen aan het light, dat hy'er eenighzins van verduyſtert werd, en doncker, ten opzight van d'andere lught, alwaar de Zon reght-liniigh op ſtraalt; de Hr. D. zeght dat die boom, of yet anders, aan het Zonne-light *ſchaduw* geeft, of wel ten opzighte van de Zon ſchaduwt.

Hy heeft dees verduyſterde Lught, waar het Lichaam belet dat dees Zonne-ſtralen des lights niet reghtliniigh op ſlaan, en eenighzins doncker werden, de *ſchaduw* genoemt van dit lichaam, volgens het gemeen zeggen: in ſchaduw van bomen.

Hy noemt het gedeelte der buytenſte van dit lichaam (waar op de ſtralen des lights reghtliniigh ſlaan, en haar hoe het zy ten vollen, van vooren, of op zy ontmoeten, of, zoo 't u luſt, 't welck tot de Zon gekeert is) het *verligt gedeelte* dezer lichaam, ten opzighte van dit light.

Het ander deel der buytenſt van 't zelfde lichaam, waar op de ſtralen der light niet reght-liniigh dagh geven, of, zoo 't u gevalt, dat gekeert

aan de zijde haret schaduw is, noemt hy het *beschaduwde gedeelte* van't zelve lichaam, en dat nogh ten opzighte van 't zelfde light.

Als de lught verduystert is, door de tusschen-stellingh van een lichaam tusschen hem en 't light; dat is: wanneer de schaduw van een lighaam het buytenst van een ander komt te gemoeten, zoo dat die eenighe verduystering daar aan brenght: dan zeght hy, dat dit lichaam het ander *beschaduwt*, of wel dat het ander van dit lichaam beschaduwt is.

Zoo zeght hy dan, dat ten opzighte van een en 't zelfde light, een lichaam haar *schaduw* in de Lught geeft; en zigh zelfs *schaduw* geeft op het gedeelte harer buytenst, dat aan de zijde van haar schaduw is; en dat zy met haar schaduw het buytenst van een ander lichaam beschaduwt; en dat zy van de schaduw van een ander lichaam, op het buytenst gedeelte, naa 't light gekeert, *beschaduwt* werd.

Gelijck hy het buytenst van dit lichaam onderscheyt in *verlight*, en *geschaduwt*; zoo noemt hy de zijde, waar het verlighte, en geschaduwde den anderen gemoeten, de *by-een-komste*, of *gemoetingh* van 't verlighte en geschaduwde.

En als de zijde der buytenst van 't ander lichaam, alwaar de beschaduwing die hem de schaduw der zelver geeft, by-een-koomt met het verlight; of wel geschaduwd gedeelte, die noemt hy de beschaduwde, of verlighte.

Daar ziet gy 't onderscheyt dezer twee woorden, om met de Hr. D. al het twijffel-geschil tusschen schaduw, of beschaduwt, en beschaduwingh wegh te nemen.

En wanneer 't light van den dagh rechtliniigh op yet valt, dat haar weder op een zijde van het buytenst eener lichaem zendt: dit noemt hy, volgens gewoonte, weerschijn, reflexie.

Nopende nu deze omstandigheyt, de H. D. zecht dat van die welcke in het Doorzightkundigh handelen, d' eene het light alleenlijck als een punt aan merckt; gelijck een kaars of ander kleyn toorts-light; en d' andere gelijck een groot lighaam, als de Zon.

En dat het meeste-deel van deze, en gene, om volkomentlijck in een tekeningh, of afbeeltzel, het verlighte, geschaduwde, en schaduwingh hare plaatzen te vinden; in de wijdte van het tafereel zelf het Doorzightkundigh van het light stellen, van haar vlack, en heffingh in de grontvlackte van 't ontwerp: dan halen zy van het hoge, en lage deze verhevingh die perspectif is, reghte linien, door het hoge en lage der Doorzightkundige verhevingen van yeder deel der overschietende van 't ontwerp.

En daar zijn 'er in de practijck, welcke dit light voor een lichaam aanmercken, en menen dat de beschaduwingen der zelve op een planck met onderlingh evenwijdige reghte gemaakt, oock evenwijdigh zijn, welcker eene gelijck men in een zeecker boeck ziet, dat genoemt werd, Practische Doorzightkunde, waar in dees Algemene manier naa-geflickt is, en onder de figuur zelf van het oorspronckelijck door d' H. D. vervalscht, en daar naa vermomt, en, met belagghelijcke exempelen, op andere plaatzen voorgestelt) heeft de vlackte van zoo een light in een bepaalde destanci gezet, 't geen een misverstandt, en gebreck in de practijck der tekenkunde is.

d' Andere (zoo men heeft gezien in met de hant geteeckende figuren, en

en van Italien in Vranckrijck gezonden, geeft zoo veel punten der vlackte aan dit light, nogh in een bepaalde diftanci, als in het overblijfzel van 't ontwerp; 't geen te maghtigh langh-lopigh is, en zwaar om uyt te voeren, indien men 't geen men doet het waar-schijnelijk naderen zal.

En dit valt'er in de manier der voorftellingh van de practijck, nopende deze omftandigheyt van befchaduwingh in de tekenkunde, dat zy nimmermeer, watmen oock dede, tot een Algemene zoude konnen komen; alwaarmen figh van geen punt, buyten 't Velt des wercks, dienen wil: en dat zy mede niet in het algemeen, en altijt even gelijck zoude konnen zijn.

Want, om met reden het doorzightkundigh van een light, van haar verhevingh en vlackte, in de wijdt-ftreckingh des Tafereels te ftellen; gy weet dat het natuurlijck daar van in wijdt-ftreckingh van de ftralingh des gezights begrepen moet werden, welcke de ftreckingh van dit Tafereel omvatten kan; en dat, zoo 't natuurlick daar van in dees ftralingh niet begrepen is, het doorzightkundigh daar in met reden niet zoude konnen zijn; Ick zegge dat, by aldien de zight-ftraal die d' uytftreckingh des Tafereels bevat, oock het light, haar verhevingh, en vlackte niet en bevat; als dan het doorzightkundigh van dit light, van haar vlackte, en verhevinghen in d' uytftreckingh van dit tafereel niet moeten, en niet konnen zijn.

Derhalven is het een byzonder manier d' omftandigheyt aldus van de fchaduwingen in de Tekenkunde te practizeren, door doorzightkundige middelen van het light, van hare vlackte, en verhevingh in 't Velt des wercks gedaan, en dat alleen daarom, om dat de ftralingh van 't gezight, die d' uytftreckingh des tafereels omvat, mede gemoet en bevat het natuurlijck van dit light; defgelijcks mede van haar vlackten, en verhevingh.

En die manier zal light in een ander zaak valfch zijn; en indien men die waarlijck-vaft maken wil, met dees doorzightkundige der vlackten, en verhevingen van dit light buyten den ftreeck des tafereels te ftellen, dan zullen zy te met verre buyten reys zijn. En alzoo is dees regel tot de practijck der konft onnut; des is de voorgeftelde regel, door deze en diergelijcke figuren, gebreckelijck voor d' algemene manier.

Die gezeght hebben dat de linien van een befchaduwingh in het Zonnelight evenwijdigh gehaalt, te zamen tot een punt van de lini der plano van 't oogh gaan reycken; hebben van de zelfde linien gefproocken, als zy op de gront-vlackte zijn gemaakt, door onderlingh-evenwijdige linien; en hebben haar oock als onderlingh-evenwijdige linien aangemerckt; en derhalven is waaraghtigh het geen zy van haar doorzightkundigh zeggen.

Maar hier naa enckel te zeggen, datmen in dees lini der Plano van 't oogh een punt nemen moet, tot de welcke men linien hale van het lage ofte voet der elcker doorzightkundige verheving van 't ontwerp; zonder een dienftigh middel te fchaffen om haar volgelijk daar naa yeder in een gelijck gedeelte te fnijden; dit komt mede met dees algemene manier niet over een, die zigh van geen punt buyten d' uytftreckingh des tafereels dienen wil; overmits menighmaelen dees punten, tot welcke dees linien der fchaduw reycken zullen, in de lini der plano van 't oogh, zoo verre buyten 't Velt des wercks zullen zijn, dat het desgelijcks zal onmogelijck zijn die te bereycken, of van dezelve zigh te dienen: Derhalven zal dees regel tot de practijck dezer konft nogh onnut wezen, en dien volgens gebreckelick.

Hadden zy ten minsten eenigh middel geleert, om van het lage der doorzightkundige vergevingen van 't ontwerp (zonder buyten 't Velt des werks te gaan) rechte te halen, welcke tot een zelfde punt van de lini der plano van 't oogh reycken gelijck in de Algemene manier zijn, daar zoude alsdan zoo veel onvolmaaktheyts in haar practijck-regel van het perspectif der beschaduwingen niet zijn. Maar zulks van haar niet zijnde gedaan, zoo valt'er veel te wenschen, en te zeggen.

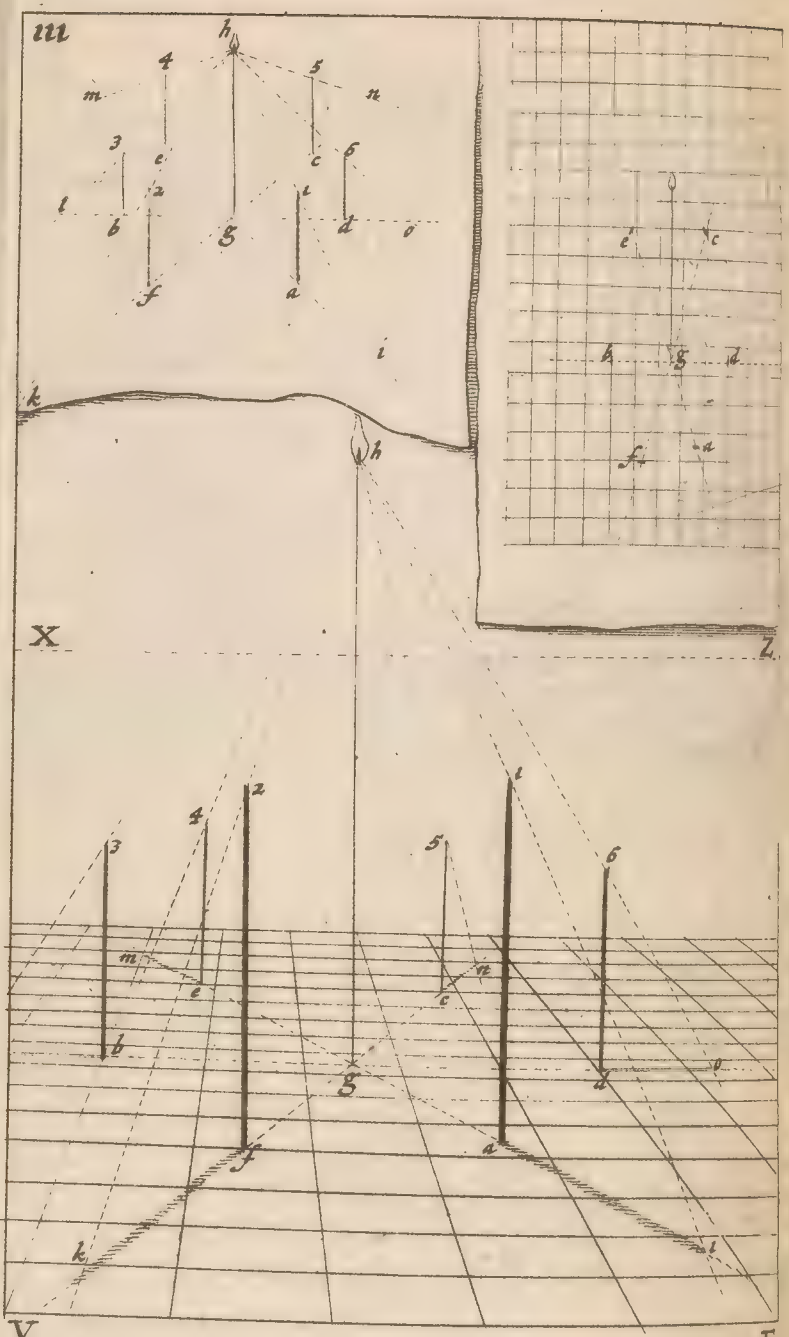
Nu, om tot den middel van de practijck der doorzightkundige treck van 't ontwerp eener beschaduwingh door d' algemene manier te geraken, even gelijck tot de doorzightkundige treck van 't ontwerp;

Moet men begrijpen, dat geen dingh aen het light van een light schaduw geeft, of zy heeft yet, hoe kleyn het zy, van d' uytstreckingh in de lught voor het light; of, om beter te zeggen, zy is een lichaam, en zoud'er oock anders geen schaduw konnen maken.

Waar uyt blijckelijck volght dat haar schaduw mede uytstreckingh in de lught heeft, en dat zy zelf nogh een ander lichaam is; dat waarlijck aan het oogh onbegrijpelijck is, dat is, in lenghte, hooghte, breedte en diepte, hoe kleyn die mogen zijn.

En begrepen hebbende dat schaduw van 't ontwerp eener afbeeltzel een lichaam, is, zoo wel als 't ontwerp, dat zulcks gedaan heeft; dan is blijckelijck. dat m'er de doorzightkundige figuur van kan vinden, op de zelfde manier als men die van 't ontwerp gevonden heeft; haar voor 't ontwerp zelf in byzonder nemende, en haar vlackten, profijt, en meetkundige verhevingen zoo gy zien gaat voor twee gedaanten van lighten hebbende.

III. Plaat.



m
h
4
5
n
3
e
c
6
l
2
b
g
1
d
o
f
a
i
k
X
Z
V
E

111. Plaat.

MEn moet, voor al eermen tot d' exempelen der schaduw-practijck kome door dees algemene manier tonen, dat niet altijt zulcks door middel van den lighter, (het light) zijner vlackte, en verhevingh in het Plano des tafereels geschieden kan; Het zy by 't light eener lamp, van een kaars, of ander diergelijck, welcker stralen men verstaat van een bepaalde distancipunt te komen, gelijck in dees, en volgende Plaat; het zy in het Zonne-of diergelijck Groot-light, welcker stralen men begrijpt van een punt te komen eener onbepaalde distanci; gelijck nu de twee andere navolgende Platen; derhalven hebt gy hier exempelen der beyder.

Het om-hoogh der plaat geeft hier, zoo gy ziet, eerder te kennen, als zoo in 't kleyn te vertonen, het meetkundigh van't exempel, namentlijck der vlackte van 't ontwerp *a, b, c, d, e, f*, van de *g*, der lighter in de trali; der vergevingen *a* 1, *f* 2, *b* 3, *e* 4, *c* 5, *d* 6, van het zelfde ontwerp aan d' andere zijde van die des lighters *g h*, van zijn stralen *h i*, *h k*, van zijn beschaduwingen *i a*, *k f*, *l b*, *e m*, *n c*, *d o*, *h l*, *h m*, *h n*, *h o*;

Dezer dingen is het doorzightkundig *om laag*, waar in gy, door de gelijckgenaamde merck-letteren als *om hoogh*, ziet dat, dit meetkundigh in figuur, of zegh vertoogh hebbende geplaatst, de doorzightkundige der vlackten en vergevingen van den lughter, als van de delen der ontwerp; de reghte *h i*, *h k*, *h l*, *h m*, *h n*, *h o*, gehaalt van het hooge der verhevingh *g h*, des lughters; en *a* 1, *f* 2, *b* 3, *e* 4, *c* 5, *d* 6, der delen van 't ontwerp, de doorzightkundige zijn der stralen van dit Light; en dat de *g i*, *g k*, *g l*, *g m*, *g n*, *g o*, van het lage gehaalt der zelfde verhevingen, en dat noch van den lughter, en gedeelten van 't ontwerp, de doorzigtkundige zijn der vlackten dezer stralen op de grontvalckte; en dat de delen (*portien*) als die *a i*, *f k*, *l b*, *m n*, *n c*, *d o*, dezer laatste reghte *g i*, *g k*, *g l*, *g m*, *g n*, *g o*, de doorzightkundige der Beschaduwingen zijn, welcke de verghevingen van 't ontwerp dees lughter op dees grontvlackte geven.

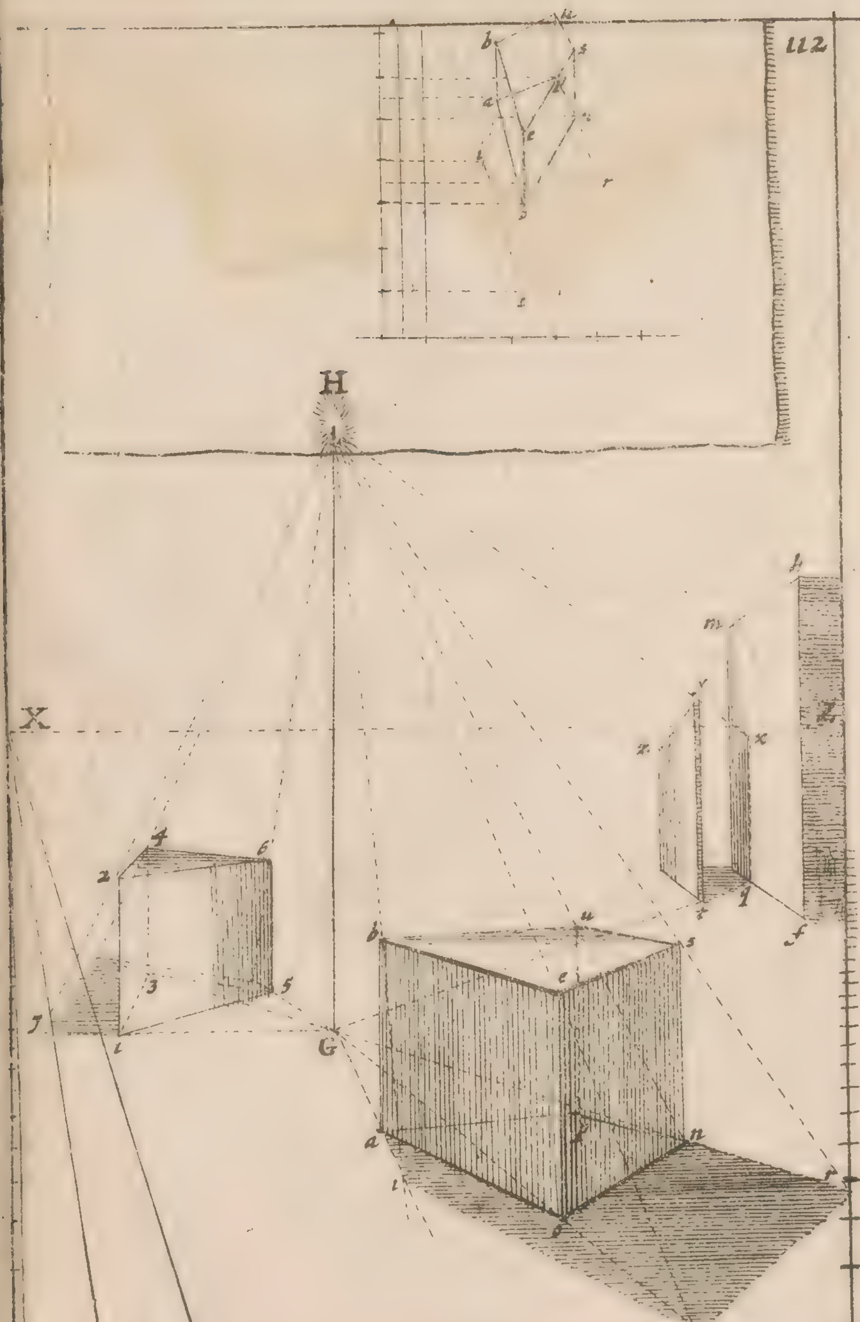
En de volgende plaat gaat gy lichamen voor enckele linien zien.

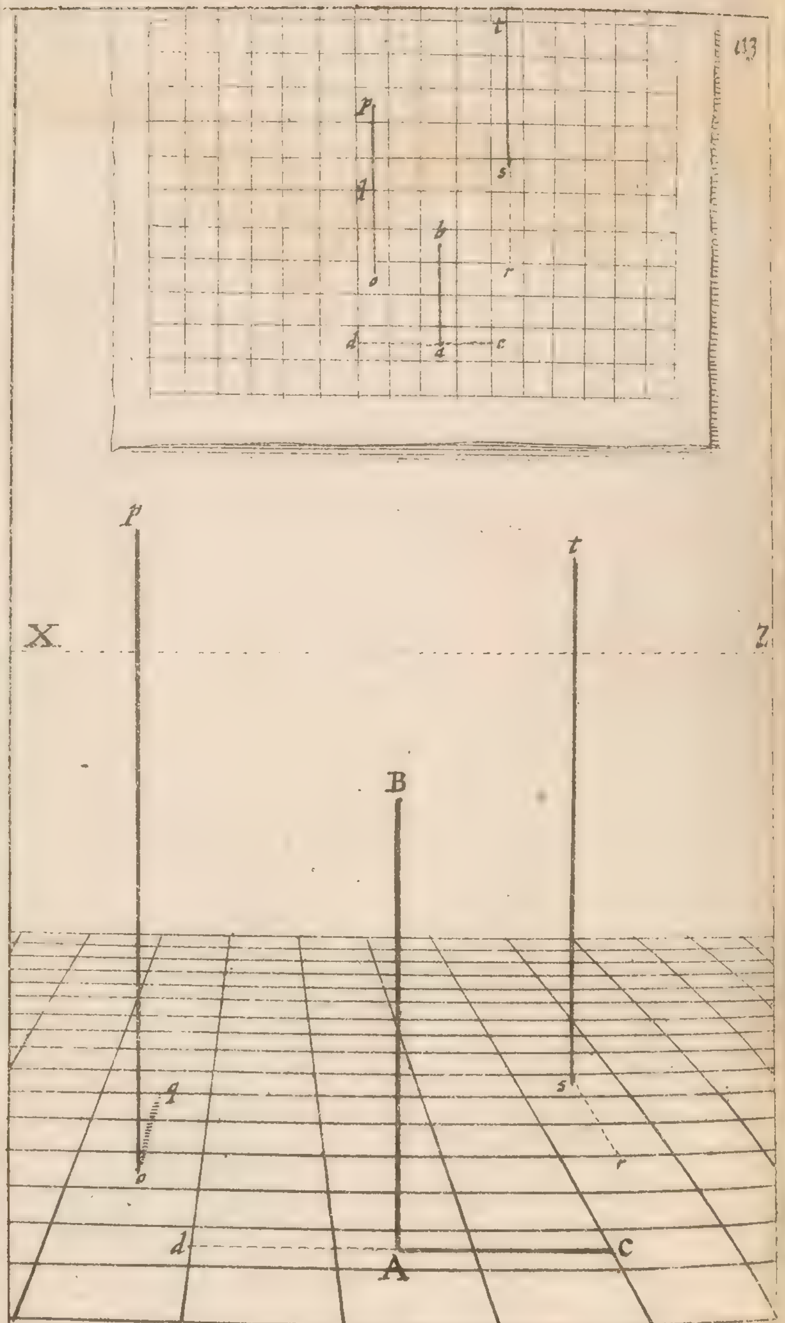
112. Plaat.

GY hebt in de voorgaande Plaat beginnen te zien op enckele linien, dat de practijck in het doorzightkundigh der Beschaduwingen, dezelve is met die van het overschot van 't exempel: en datmen niet altijt even gelijck met de doorzightkundige des Lighters, en zijn verhevingh buyten de Gront-vlackte, daar van ten eynde kan komen. Hier desgelijcks voortgaande is de figuur *aonp* in het Meetkundige *om hoogh* de vlackte; en de reghte *ab*, *oe*, *ns*, *pu*, zijn de verhevingen van een Heght-(massif)-louter *asuo*, in een toorts-light schaduwende, of by een kaars, of lamp, merckelijck in een bepaalde distanci, en in een zekere als voor-henen verhevinge; en de figuur *aicrno*, is die der beschaduwingh dezer Massif: dan zijn *om laagh* in het doorzight-kundige, aan uw reghte zijde, d'overeen-slaande met dees vlackten, en verhevingen van 't Massif, en haar schaduwingh, genoeghzaam van den anderen onderscheyden door d'een-slagh harer merck-letteren met die der Meetkunde; en daarenboven is, *H*, het perspectif van 't light; *G*, van haar vlackte; *GH*, van haar verhevingh; en de reghte als *Gai*, *goc*, en diergelijcke, met de *Hib*, *Hec*, en desgelijcke, bepalen in haar gemoetingen gelijck *i*, *c*, en diergelijcke, dit doorzightkundigh der schaduwingh op de gront-vlackte; en dus mede in die der lichamen *ς24*, en *fyz*, de laatste ten dele gaande als van *q*, in *x*, slaan tegens een andere verheve gedaante *fhm*. Dus konnen u dees figuren doen verstaan, dat in 't geen van de verheffingh der Perspectif van deze schaduwen, het door zulck een manier alles komt tot het geen daar van op een Meetkundigh Zegh-vertoogh gemaakt is, te weten, met de kleyne voet-maat der doorzightkundige Ladder, als aan de zijden VX; En nopende nogh het mogelijck van dees manier: gy ziet, dat, het natuurlijck van dees Lughter, en zijn verhevingh buyten de Gront-vlackte, niet in d'uytstreekingh der zight-hoeck zijnde, het doorzightkundigh in d'uytstreckingh van het Velt des wercks niet komt; en derhalven dient dees manier niet altijt even gelijck om die der schaduwingen te maken; om dat zy mede van d'uytstreckingh beyde zoo verre konnen zijn, dat den Arbeyder die nimmer zal konnen bereycken; en de werckelijcke practijck is'er derhalven niet algemeen.

Wy gaan tot de schaduwen eens Lights, in een onbepaalde distanci.

113. Plaat.


112
H
X
V
4
3
2
1
E
G


t
p
s
q
b
o
r
d
a
c
p
t
X
Z
B
q
s
o
r
d
C
A
V

113. Plaat.

VAn de bepalingh in diftanci tot d'onbepalingh komende, in 't geen den Lighter raakt, gelijck de Zon ; zoo weet gy dat in dit geval de groote verdte van den Lighter dit veroorzaakt, dat de verhevingen van 't ontwerp, onderlingh reght evenwijdigh zijnde, zoo veel een zelfde Plano, als verfcheyde andere onderlingh-evenwijdige befchaduwen, door reghte oock evenwijdigh met den anderen : waar uyt volght dat tot wat verhevingh, en ftants-gelegentheyt dees Lighter buyten de Meetkundige Grontvlackte moght zijn, zijn doorzightkundige vlackte is in de lini der Plano van 't oogh ; en dat de gezeyde fchaduwingen met de van vooren leydingh evenwijdigh konnen zijn, van d'eene of d'andere kant gaande als *A C*, *A d*, van de verhevingh *A b*, of wel evenwijdigh met de wijckende leydingh, en ruggewaarts lopende gelijck de *o q*, van de vergevingh *o p*, of wel naa voren als die *s r*, van de verheving *s t*, (van dit hebt gy het Meetkundigh *om hoogh*, en *om laagh*, het doorzightkundigh) of wel met gene dezer beyder leydingen evenwijdigh, gelijck u de naaft-komende zal wijzen. Dus waren de Meetkundige Bewijs-fondementen der Practijck-regelen van het doorzightkundige, der fchaduwen van welcke reghte het moghte zijn op een plano, tot allerley light, van bepaalde diftanci, en onbepaalde, gelijck gy zien kondt, zoo wel als van de practijck der doorzigtkundige van 't overblijfzel van 't ontwerp, in de voorftellingen van de H. D. vervolgens zijn oorfpronckelijck exempel aan 't eynde dezes Boecks : nopende 't geen hy zeght en te verftaan geeft, dat halende met het oogh een reghte, of evenwijdigh met de reghte van 't ontwerp, als zy het onder den anderen zijn, of wel tot de punt, tot welcke zy te gader reycken niet evenwijdigh zijnde ; de doorzightkundige zulcker reghte reycken aan de zelfde punt des Tafereels, als die met het oogh gehaalt werdt, welcke punt by eenige *zamenloop*, en van andere *byvalligh* genoemt werdt. Maar kennelijk zijnde, dat alle reghte, dus met het oogh gehaalt, niet gemoeten gaat dees Plano in d'uytftreckingh des Velts van 't werck ; zoo is het oock klaar dat de manier van een zoodanigh doorzightkundigh te maken, of wel door diergelijcke zamenlopende, of byvallige punten, gelijck de doorzightkundige van het Perfpectif, en harer vlackte, niet algemenelijck den wercker mogelijck is uyt te voeren, als dees der kleyne voetmaat ; te meer dat'er d'uytvoeringh temet gantfch onmogelijck van is. Laat ons tot d'andere Plaat treden.

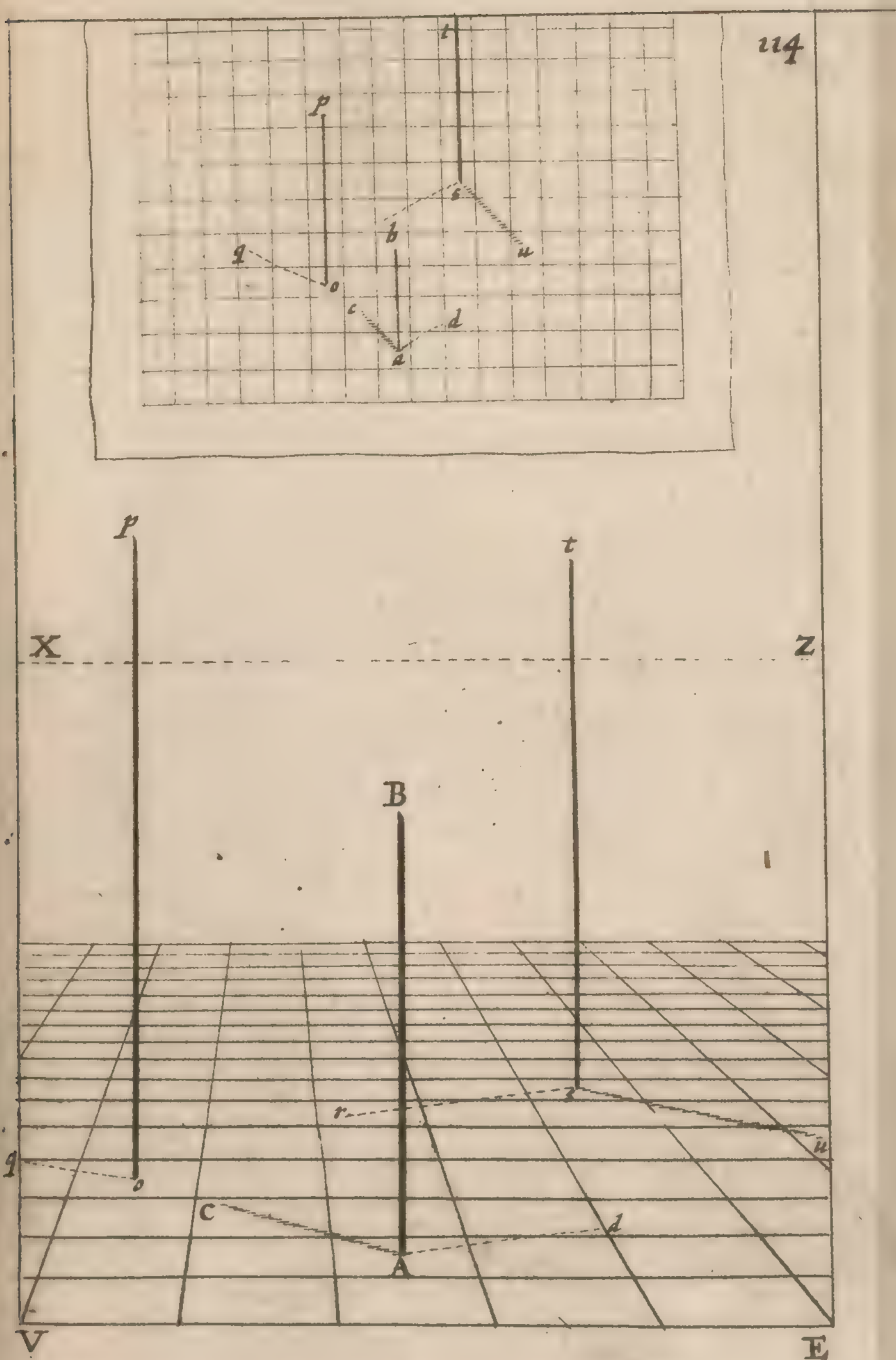
114. Plaat.

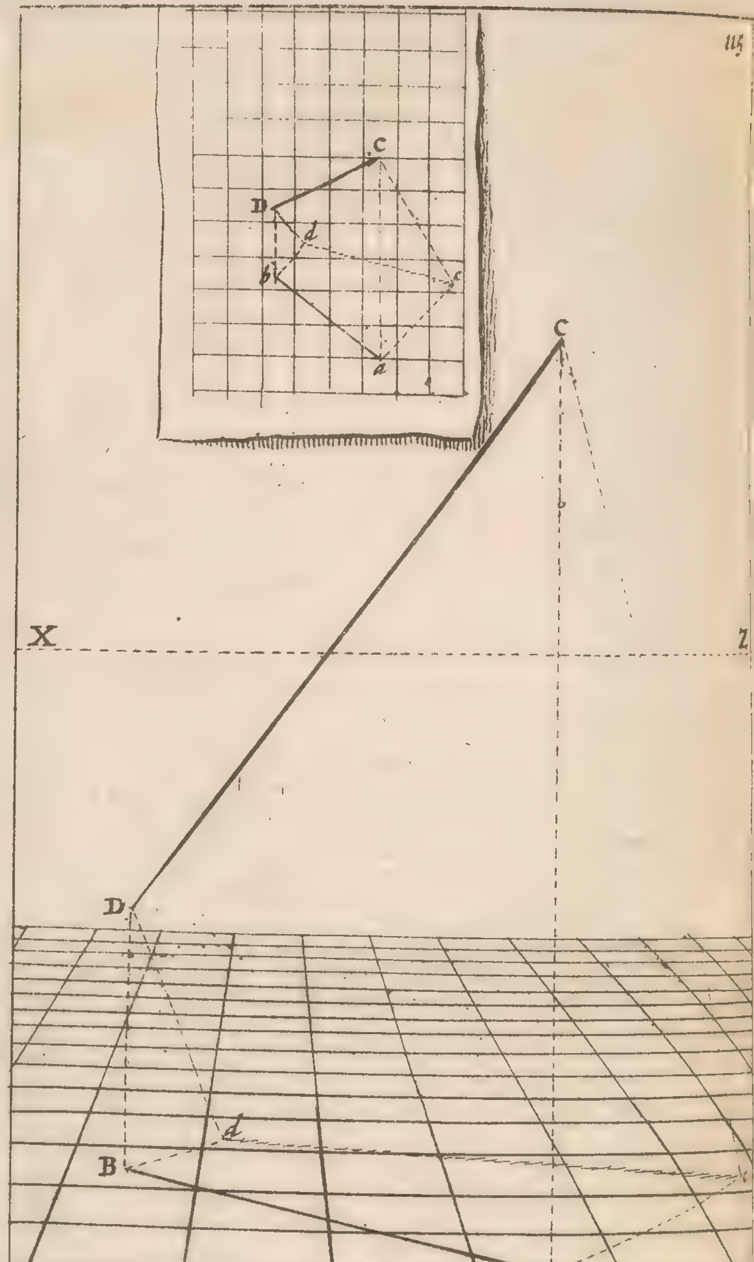
114. Plaat.

IN de voorgaande niet hebbende, zonder verwarringh, de schaduwingen konnen stellen, gemaakt by de stralen van een Lughter, in een onbepaalde distanci, die niet evenwijdigh nogh met de van vooren nogh wijckende leydingh zijn, met die, welcke gy'er even gezien hebt; zoo heb ick dezelve hier bezonderlijck gestelt ; het Meetkundigh volgens gewoonte *om hoogh*, en het doorzightkundigh *om laagh*, en verscheyde Schuynten, gelijck die tot een tallelooze menighte konnen lopen, en dat veelzins op de Gront-vlackte, en andere : alwaar de Figuuren, als voren, aanwijzen datmen het Meetkundigh dezer Schaduwingen, met dat der overschot van 't ontwerp hebbende, geen ander middel behoeft te zoecken, om'er de doorzightkundige van te maken, als door de kleyne Voet-maat, zoo wel zonder, als met de trali, niet meerder als om het perspectif van dit overschot te maken. En wat aangaat om dit Geométrisch te krijgen, gy weet dat de kennisse om dat van het overige van 't ontwerp te hebben, het volgelijck geeft, hoe weynigh men oock wete wat het zy, proportionelijck zoo men 't noemt, te wercken : waar van de practijck zoo gemeen is, dat ick geen figuur van heb willen geeven, mits zy in een ander boeck beter voegen zoude, 't welck alleen van de practijck der Meetkunde handelde.

Maar zijt gewaarschouwt dat, schoon dat de manier der practijck van het doorzightkundigh der schaduwingen met die van het Hooft-light, of Lighter en zijner vlackte, genoeghzaam in de voorstellingen van die van d'Hr. D. bewezen is, de R. P. Niceron, wien d'eerste Exemplaren geschonken zijn geweest, heeft'er evenwel, tien jaren daar naa, een in 't Latijn van gegeven, namentlijck : in zijn Doorzightkunde, nopende den Lighter in een oneyndige distanci, welcke ten dele valsch is, en die hy van den Hr. Chauveau, Professor der Wis-kunde, moet ontleent hebben, met het geen hy in 't zelfde Boeck nogh elders zeght, maar tegens de waarheyt, dat dees manier der Doorzightkunde met de kleyne Voet-maat, gelijck het Meetkundige, in de wercken is van *Danty* over *Vignola*, en van *Pietro Acolti*, waar van de verstandige, die daar in gelezen hebben, mogen oordeelen.

Wy gaan een exempel der schaduwen van reghte zien, anderzints gelegen, als hare verhevingen.


114
t
p
b
q
o
c
d
a
u
p
t
X
Z
B
r
u
q
o
C
d
A
V
E


C
D
d
b
c
a
C
X
Z
D
d
B
A
V
E

115. Plaat.

DIt exëmpel begint aan te wijzen, dat het doorzightkundigh van alle reghte, lopende in een andere zin buyten haar grontvlackte, dan welcke men aan de verhevingen harer eynden geeft, met de kleyne voet-maat nogh al gemaakt wert, als die der gezeyde verhevingen; Neemt zoo *in het Meetkundigh om hoogh*, dat 'er de reght *a b*, de vlackte eener reghte van't ontwerp *C D*, in is, die uyt haar plano hanght, en dat de reghte *a C*, *b D*, de verhevingen der eynden zijn buyten de gront-vlackte; en de *a c*, *b d*, de schaduwen dezer verhevingen: en gy volgelijck zult bevinden, dat de reghte *c d*, de schaduwingh 'er in is van dees reghte *C D*, volgens een zekere stants-gelegentheyt van't groot light, waar door gy, by aldien gy de reghte *c C*, en *d D*, vast stelt, de figuur *a b c d*, *D C*, hebt, tot een Massif van de schaduw, die een geheve gedaante zoude mogen maken, als die van *a b D C*; van welck louter-heght, of massif, gy zien kondt dat *a b c d*, de vlackte, en de reghte *a C*, *b D*, de verhevingen komen te zijn. Daar naa, gelijck om laagh, dit massif doorzightkundigh stellende, met haar vlackte, en verhevingen, gelijck zy is, om 'er daar naa de overvloedige treecken van wegh te nemen; zoo ziet gy dat de reghte *C D*, het Perspectif van haar overeen komende met die der meetkundige zijn zal; en de *c d*, die van haar schaduw. En dus ziet gy, gelijck ick in het vorigh verhaal gezeght hebbe, dat, om dees figuren van schaduw, en beschaduwingh, om het doorzightkundigh der beschaduwingh van 't ontwerp te maken, men allenelick begrijpen moet het lichaam der schaduw, om een massif te maken, 't geen een gedeelte van het geheel ontwerp van 't exempel is; en hebbende de vlackte, verhevingh, en stants-gelegentheyt van dat massif, ten opzighte der leydingen, dan wyzen de figuren aan, dat het doorzightkundige daar van, even eens als ick verscheyde reyzen heb gezeght, gemaakt werden, op de gelijcke manier, als met het overschot van't ontwerp.

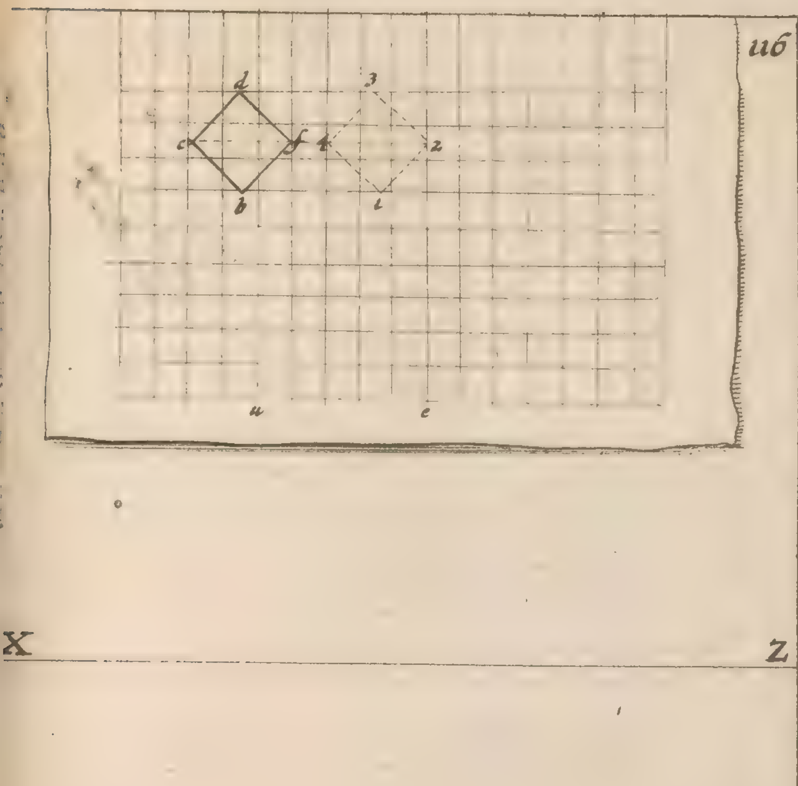
Laat ons tot andere exempelen gaan.

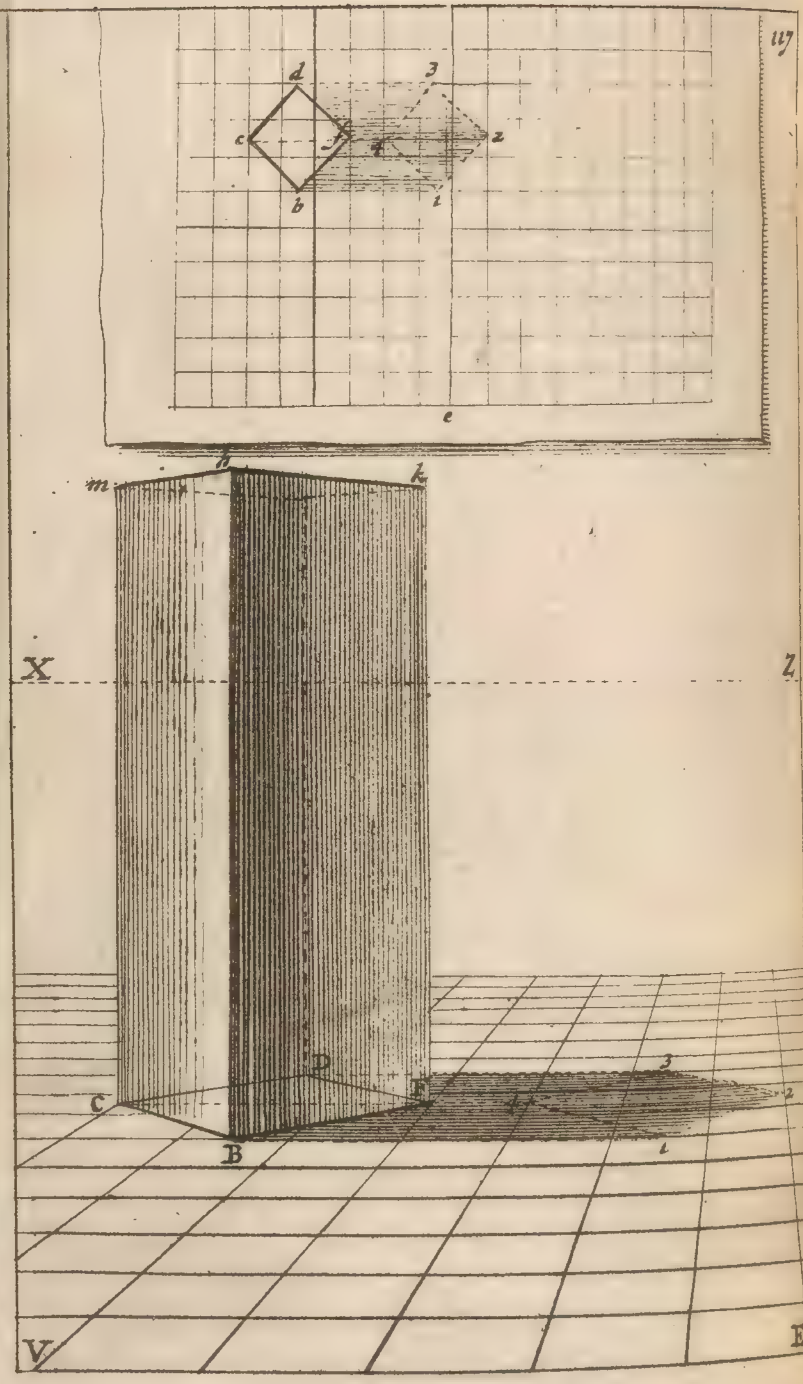
116. Plaat.

OM vervolgens te zien hoe depractijck der Doorzightkunde, zoo voor de beschaduwingh, als voor 't geen 't overschot van 't ontwerp raackt, dezelfde is; en datmen alleen wat van het Meetkundigh, en schaduw is, en beschaduwingh behoeft te weten, om'er met de zelfde kleyne Voet-maat in het Perspectif te brengen, gelijck het overigh van 't exempel, en dat zoo gevoeghlijck als eenigh ander deel van 't ontwerp. Denckt hier, zoo wel in het Meetkundigh *om hoogh*, als in het Doorzightkundigh om laagh, dat de Figuur *b c d f*, de vlackte eener Massif is; dat die van 1 2 3 *b*, is de vlackte der loutere schaduw, die dit Louter-heght, of Massif aan een zekere stants-gelegentheyt des Lighters geeft, en dat die van 1 2 3 4, de beschaduwingh van het ander uyterst der Massif is; en merckt in d'over-een-komingh der linien. die dees Meetkundige, en Doorsightkundige figuren maken, door d'over-een-slagh harer Merck-letteren, hoe de practijck van 't eene met de kleyne Voet-maat, dezelfde als die van 't ander is.

In de volgende plaat hebt ghy het Louter-heght, of Massif zelfs, de figuren van haar, en harer schaduwingen.

117. Plaat.


116
d
3
c
f
4
2
b
1
u
e
X
Z
D
3
C
F
4
2
B
1
E


d
c
f
b
3
2
4
1
e
m
h
k
X
Z
C
B
D
F
V
E

117. Plaat.

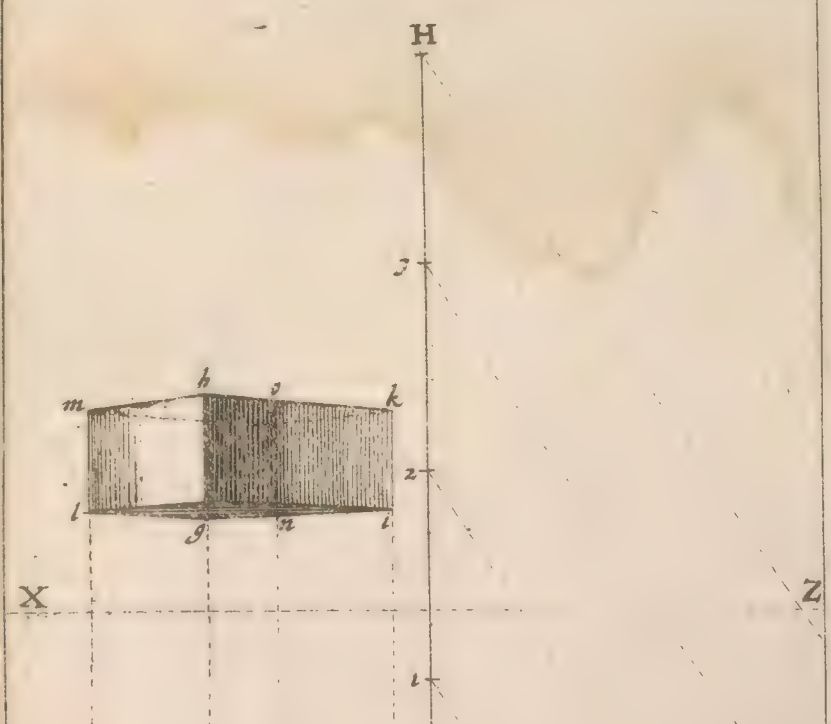
GY had in de vorige Plaat niet dan de Meetkundige, en Doorzightkundige Figuur-vlackte der Louter-heghte, of Massif, waar van gy het overschot hier *om hoogh* Meetkundigh, en volgens gewoonte Doorzightkundigh om laagh hebt; met haar schaduw, evenwijdigh wederzijdts, tot de van-vooren leydingh gaande: alwaar gy d'over-een-komingh door d'eensgenaamde Merck-letteren kondt zien. En stellende in het perspectifreghte, gehaalt van de vlackte der Figuur *B D*, 3 2 1, door den tot van dit Massif, d'eene van de punt *I*, tot de punt *H*, d'andere van 't punt 2, tot de punt *k*, d'andere van 3 tot aan *o*, en nogh d'andere van de punt 4, tot de punt *m*, dan zietmen dat de Figuur 1 2 3 4, het perspectif der schaduwingh is, welcke de *m h k o*, van den top dezer Louter-heghte, op de Gront-vlakte zoude maken, by aldien zy aldus buyten de Gront-vlakte verheven waar.

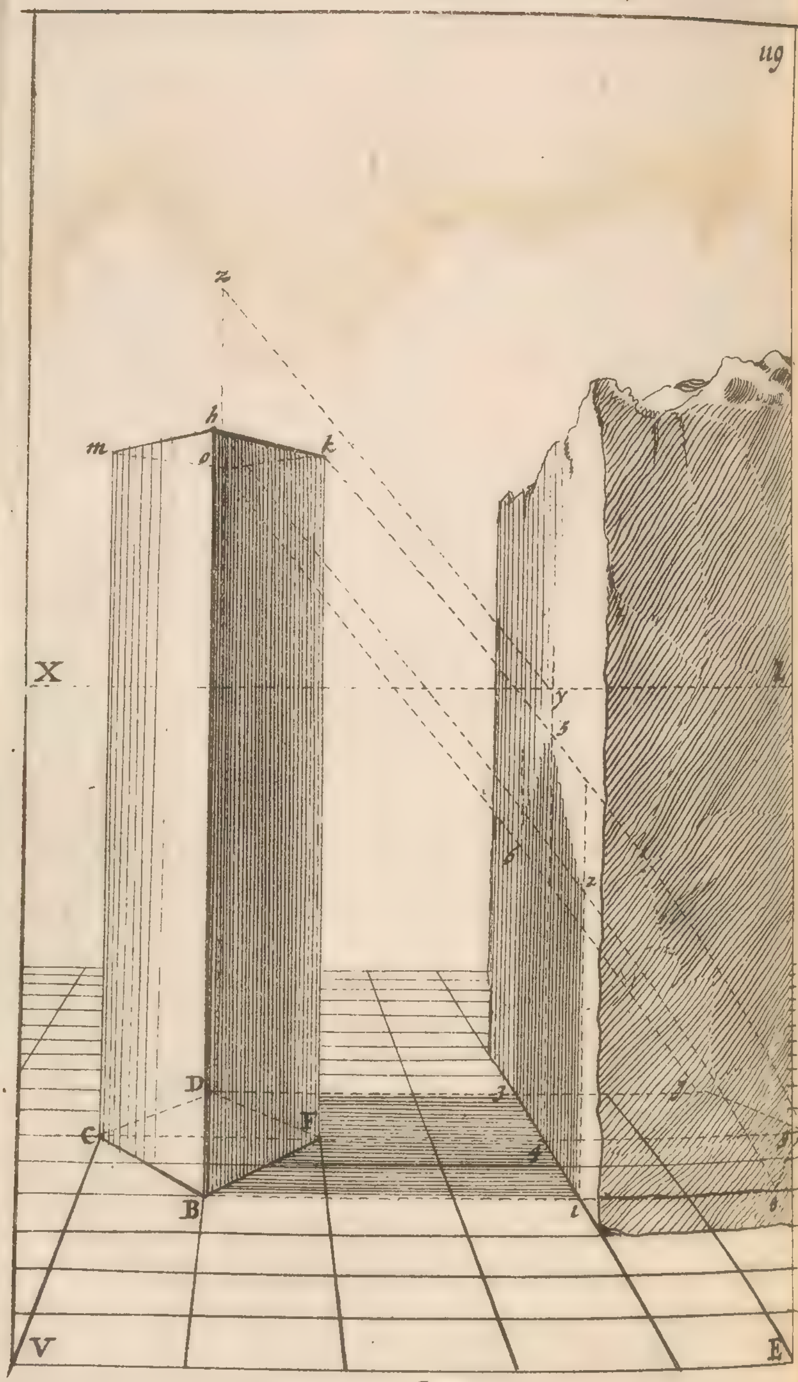
En begrijpende dat alle de verhevingen van zulck Massif, buyten de Gront-vlackte, van een grootte zijn, en dat desgelijcks de Zon buyten de Gront-vlackte verheven is, en dat de beschaduwingh van d'eene dezer verhevingen, en gelijck by exempel: die van *B I*, van die van *B H*, vier voet lenghte is; dan weet gy dat alle de andere mede vier voet langh zijn; en ziet dat, om haar Doorzightkundigh te maken, men maar aan elck vier, van-vooren voeten der Doorzightkundige Ladder geven moet; En by aldien de gezeyde verhevingen min of meer d'eene hooger als d'andere waren, gelijck gemeenlijck geschiet, zoo ziet gy dat, wetende hoe groot yeder is, en de lenghte van haar schaduw, men aan elcken van alle d'andere een diergelijcke lenghte moet geven naa proportie van die der verhevingh, voor welcke dezelve geschiet. Het volgende exempel, is van de schaduwingh eener gedeelte alleenlijck van dit Massif heel buyten de Gront-vlakte verheven.

118. Plaat.

INdien in de plaats van 't geheel Louter-heghte *BCDF*, *hmok*, in de voorgaande plaat, daar maar een gedeelte van waar, en by exempel, het *inlg*, *komh*, verheve uyt de grontvlackte, en het welck als voren haar schaduw maakte, met diergelijcke evenwijdige aan de van-vooren leyding, en dat gy het Doorzightkundigh dezer beschaduwingh te maken had, zoo wijst de Figuur hoe men hebbende de grootte en van de verhevingen, en van de figuur *Hkom*, en van de *g*1*nl*, met de lenghte der schaduw van d'eene, men door een zelfde manier als voren de Doorzightkundige der beschaduwingen maakt, zoo van d'eene als van d'andere harer verhevingen, en volgelijck het perspectif 1 2 3 6 *F* 5 der beschaduwingh dezer zijde van het Massif *hkomg*1*nl*, buyten de Gront-vlackte verheven, gelijck de Figuur vertoont. Ende d'overhangende reghte 1 *r*, 2 *s*, en zulcke, van de punten 1, 2, 3, *H*, gehaalt van de reghte der verhevingh *GH*, en onder den anderen evenwijdigh, wijzen daar en-boven aan, dat, zoo harer eene 1 *r*, in 'tlange der Grontvlackte twee van-vooren Doorzightkundighe voeten der aanreer van de punt der vlackte *G*, neemt, van dees reghte *GH*; de 2 *s*, komende twee maal zoo verre van dees punt der vlackte, *G*, langs deze *GH*, zal'er vier nemen; ende die van 3. maal zoo verre 6, en zoo naa proportie hoe verre min of meer zy van de punt der vlackte *G*, zijn; Hier door kondt gy vatten dat het zelfde, 't welck door dees middel aan wat kant het oock in de Gront-vlackte zy geschiet, oock aan alle andere kanten gebeurt: Dus wanneer de Zonne-stralen, gelijck hier, evenwijdigh tot de van-vooren leydingh gaan, en dan bepaalt hebbende de lenghte van harer een, by de verhevingh die zulcks maakt, zoo valt het light de lenghte van d'andere te krijgen, elck mede naa proportie van haar verhevingh, door evenwijdigh gehaalde linien, als de gezeyde 1 *r*, 2 *s*, van het uyterst van yeder verhevingh, en even eens de zijde te vinden, op welcke yeder van haar koomt op een andere geheve gedaante te slaan, zoo in de volgende Plaat zal konnen gezien werden.

119. Plaat.


H
3
m
h
o
k
2
l
g
n
i
X
Z
1
G
r
s
D
C
F
4
6
3
2
5
1
B
V
E


z
h
m
o
k
X
y
D
C
F
B
i
V
E

119. Plaat.

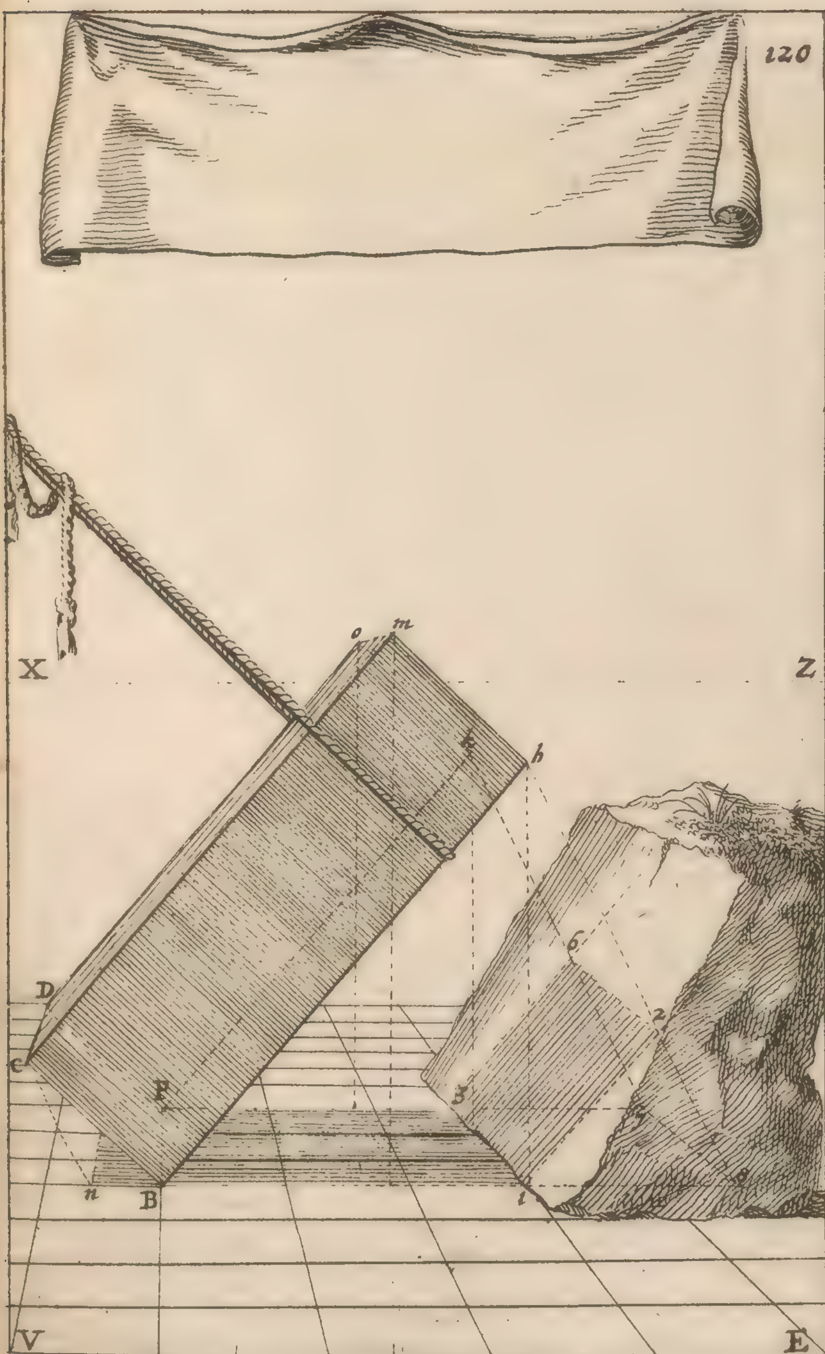
INdien nogh de ſchaduw van het zelfde Maſſif in 't geheel, gelijck hier voren *B C D F, h m o k*, gemaakt, als in de Zon, dus evenwijdigh van de van-vooren leydingh, het zy aan d'eene of d'andere zijde der verhevingen, die haar veroorzaken, ſlaat, gelijck gy ziet in 1 2 5 6 3, op een platte gedaante van een ander Maſſif verheven, en evenwijdigh gaande tot de wijckende leydingh; de Figuur wijſt aan hoemen de lenghte der beſchaduwingh van yeder dezer verhevingen vint, en met eenen de zijde op welcke yeder dezer beſchaduwingen in dees buyten gedaante ſlaat: en hebbende by exempel in de van-vooren reghte gaande tot de punt *B* genomen of bepaalt de portie, of het gedeelte *B* 8, voor de ſchaduw-lenghte der verhevingh *B h*; en de reght 8 *h*, gehaalt, ziende dat dit gedeelte *B* 8, de vlackte 1 4 3, gemoet van dees buyten-gedaante geheven 1 7 3, tot de punt 1; dan moetmen ſleghts van de punt 1, een reghte 1 2, halen, evenwijdigh met de verhevingh *B h*, welcke zal gemoeten gaan als in de punt 2, de reghte 8 *h*, en dit gedeelte 1 2, dezer dus-gehaalde reghte van de punt 1, is de zijde der buyten-gedaante, waar op de ſchaduw der verhevingh ſlaat *B h*; om aldus mede op dezelve buyten-gedaante nogh de zijde te konnen krijgen, waar op de ſchaduw der verhevingh *D o*, ſlaat, moetmen alleen van de punt der vlackte *D*, naa dezelfde buyten-gedaante, een van-vooren reght *D* 7, halen, en als dan van de punt gelijck 3, alwaar zy de vlackte van 1 3, dezer verheve gedaante gemoeten koomt, een reghte halen *o* 7, evenwijdigh met de verhevingh *D o*; dan vervolgens van de punt *o*, den top dezer verhevingh, een reghte *o* 7, halen, evenwijdigh met de *h* 8, welcke die van 3, 6, gelijck in 6, gemoet; en wijſt dat de 3, 6, de zijde van de voorgenoemde gedaante is, die deze verhevingh *D o*, beſchaduwt, van van-aghteren dit Louter-heght, of Maſſif: en om d'andere zijden 4, 5, en diergelijcke te vinden, als de verhevingen *f k*, en andere beſchaduwingen op dezelve gedaante; de Figuur wijſt aan dat het zelfde moet gedaan werden voor yeder harer verhevingen. De ſchaduw eener overhangende reghte zal in de volgende Plaat op een andere platte overhangende gedaante ſlaan.

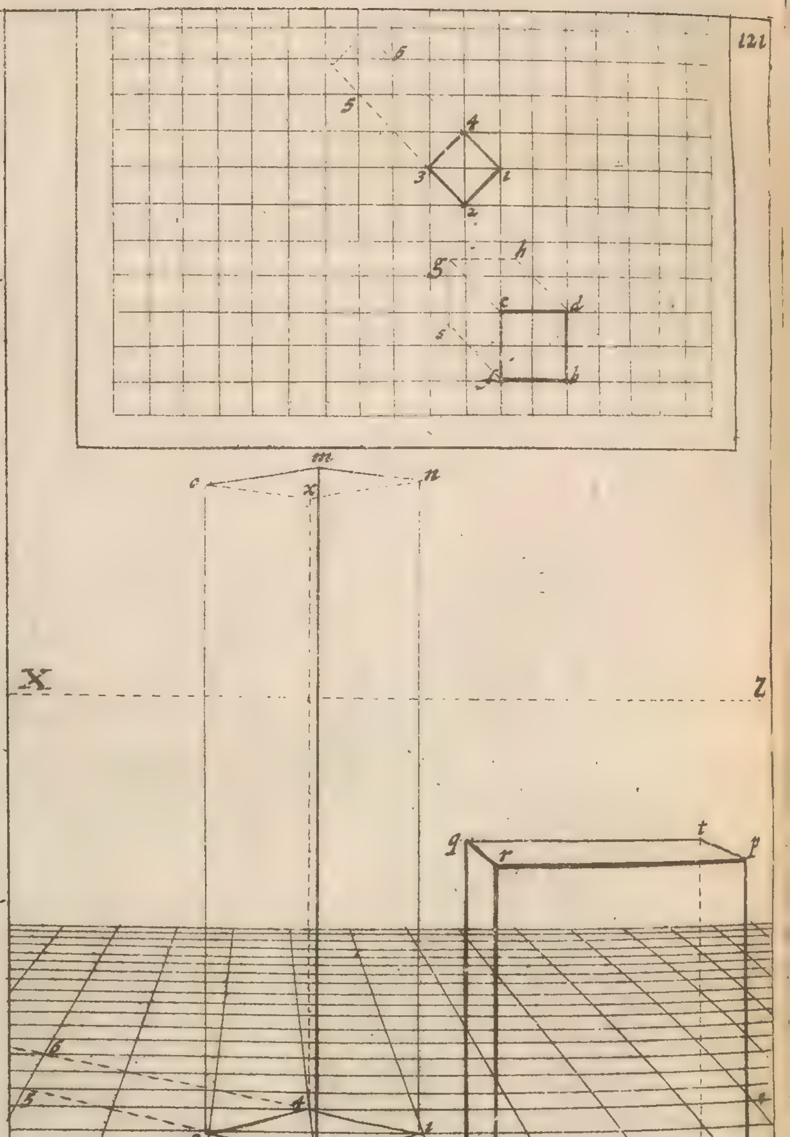
120. Plaat.

GY hebt in eenige voorige Platen gezien, dat het Hooft-light in een onbepaalde diſtanci zijnde, en haar ſchaduwen, door reghte van verhevingen gemaackt, evenwijdigh wezende met een harer planos van-voren, of wijckende, het gemackelijck is, naa de kenniſſe der lenghte van d'eene harer beſchaduwingen, ten opzighte van die der verhevingen die het doet, de lenghte van alle d'andere te vinden, ten opzighte mede van die der verhevingen, die het werckt, en dat zoo wel op de Gront-vlackte als in een van-vooren, of wijckende verhevingh. En gy kondt in de volgende Platen zien dat, zoo in andere gevallen de practijck van de plaats, en lenghte der beſchaduwingen te vinden zoo gemeen en gemackelijck niet ſchijnt, dezelve noghtans in d'algemene regel dezer kleyne Voet-maat begrepen is, zoo wel als het overige van 't ontwerp.

Want nemende by exempel dat de reghte *B h*, buyten de Gront-vlackte henen gaa, en dat zy die beſchaduwe gelijck van *B*, tot aan 1; van waar zy daar naa als van 1, tot 2, een ander Plano der gedaante 1, 3, 6, van een Maſſif beſchaduwe; gy weet dat, ofſchoon in het Meetkundige dees reghte *B h*, evenwijdigh met het plano des Tafereels zelfs ware, en haar beſchaduwingh *B* 1, met de van-vooren leydingh evenwijdigh, het plano 1, 2, 6, 3, kan zoodanigh rondſomme de punt 1, gelegen zijn, dat de ſchaduw, 1, 2, niet evenwijdigh zal zijn met de reghte *B h*; en dat'er des een ander middel moet zijn als d'evenwijdigheyt, om de plaats en lenghte dezer beſchaduwingh te vinden 1, 2, en eerder nogh in andere gevallen, alwaar dees *B h*, met gene der planos van verhevingen buyten de Gront-vlackte evenwijdigh is: Dus is d'Algemeene manier in dees practijck, om allerley grootte, en plaatzen van beſchaduwingen van alderhande reghte in alle ſtants-gelegentheden der Planos, te hebben de ſtants-gelegentheyt, en Meetkundige grootte zoo van de beſchaduwingh als *B* 1, 8, als van de hoeck, 2, 1, 8, en'er het perſpectif van te maken als van het overigh der ontwerp; en alzoo voor de beſchaduwingh van de reghte *P k*, met de kleyne Voetmaat der Doorzightkundige ladder; en dus van alle andere diergelijcke.

Het volgend exempel is erckeler.


X
Z
o
m
h
D
C
F
3
6
2
n
B
i
V
E


X
Z

121. Plaat.

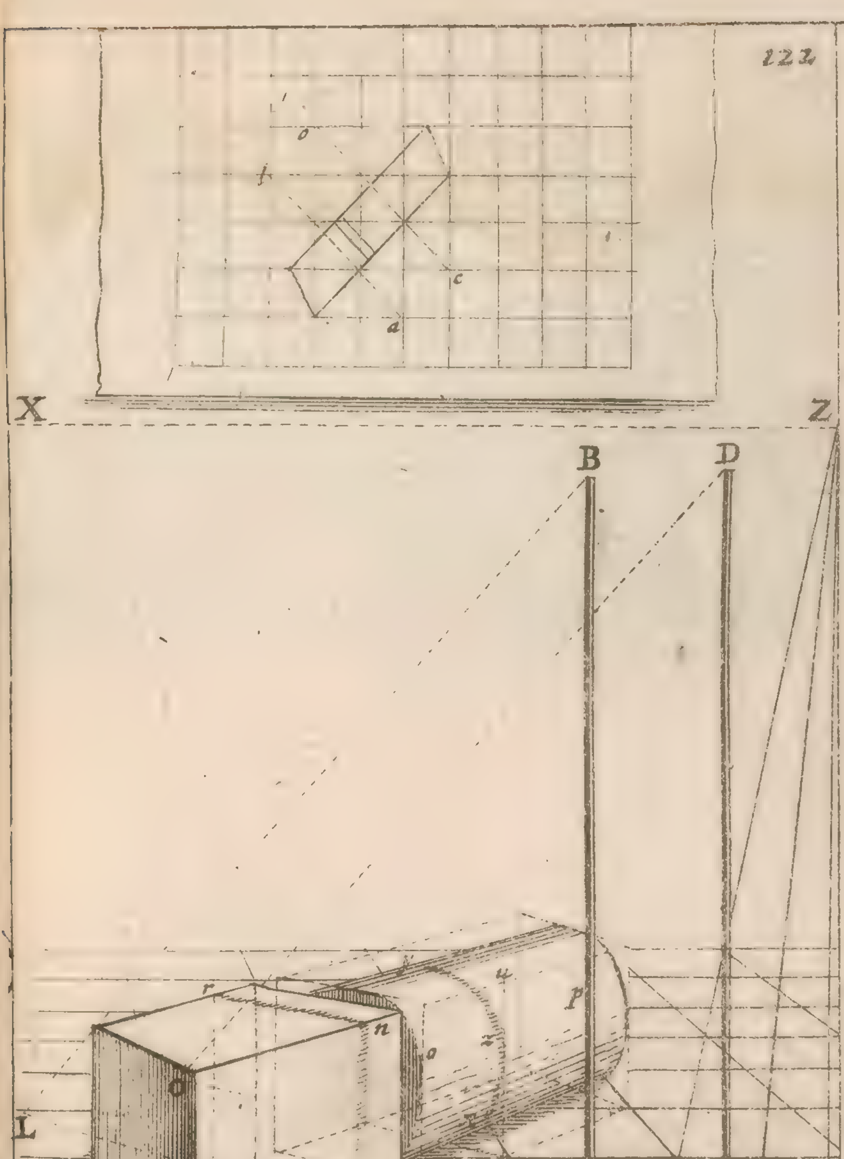
DIt exempel, zoo gy ziet is nogh van ſchaduwingen, gemaackt door reghte van verhevingh van eenige Louter-heghte, of Maſſive, welcker vlackte is *b*, *c*, *d*, *f*, en 1, 2, 3, 4, en nogh als in de Zon, en door reghte als *fs*, *dh*, *eg*, 3 5, 4 6, die nogh met de van-vooren, nogh met de wijckende leydingh evenwijdigh zijn ; hier van hebt gy *om hoogh* de Meetkundige treck alleenlijck der vlackten *bcdf*, en 1 2 3 4, dezer Maſſiven, en harer ſchaduwen *dhgf*, 4 6 5 3, en *om laagh* is de Doorzightkundige zoo wel der gezeyde vlackten van het Maſſif, en ſchaduw, als van de Maſſiven zelf *bcdf*, *rptq*, 1 2 3 4, *mnxo*, alles zoo klaar, dat gy in het voorbereyden dezer Figuren light kondt mercken, dat de twee zijn in practijck geſtelt geweeſt, d'eene als d'andere met de kleyne Voet-maat in de gelijckformigheyt der Meetkunde met de Doorzightkunde ; dus zoude het niet alleen onnut, maar verdrietigh zijn, u meerder verklaringh daar van te willen geven, 't geen uw oogh zoo klaar kan zien.

Laat ons derhalven den val eeniger ſchaduwen op vierkante of ronde Maſſiven, of Louter-heghte in de volgende Plaat gaan zien.

122. Plaat.

122. Plaat.

GY ziet dat in het exemp. van dees plaat de beſchaduwingen ten delen op de grontvlackte, en ten delen buyten dezelve op andere uyterlijcke gedaanten ſlaan. Om hoogh in het Meetkundige zijn *a*, en *c*, de vlackten als van twee geheve ſparren buyten dit Plano; de ſchuyne figuur over de vierkanten der trali, kruyſſende de reghte *a l c o*, is 'er de vlackte van de twee maſſiven, het een vierkant, en het ander ront; en de reghte *a l*, en *c o*, zijn de vlackten der ſchaduwen van deze ſtaken, of ſparren, welcke ten delen op dees grontvlackte, en ten delen op deze Maſſiven, vallen gelijck door het doorzightkundige *om laagh* vertoont wert; waar gy ziet dat de ſchaduw A q L, van de ſtaak *A B*, op dees grontvlackte, van de vlackte *A*, dezer ſtaack gaande, om in *L*, te eyndigen, het Maſſif *m s n*, in *q*, ontmoet, waar van daan zy klimt van *q*, tot *n*, en nederwijcken gaat van *n*, tot *r*, op haar ander gedaante *s r*; en dat alles zonder buyten het Plano der dryhoeck van ſchaduw *A B L*, te gaan: en dat deſgelijcks de ſchaduw *C t* O, van d' andere ſtaak *C D*, van de vlackte *C*, dezer ſtaak lopende, om in *O*, te eyndigen, het rondt Maſſif *x p y*, gemoet, en 't zelfde omringht met *x z y*, zonder mede buyten het Plano der dryhoeck van de ſchaduw *C D O*, te lopen, gelijck gy in de ſtreecken van de figuur in getekende rondten en vierkanten bekennen mooght; dit ziet gy de practijck der Meetkunde te zijn, gelijck d'andere delen van 't ontwerp der doorzightkunde, als in deze Maſſiven, en ſtaken. Daar valt nogh yet van de lighte ſtraal der reflexie, of weerſchijn, in de volgende platen te zeggen.


X
Z
B
D
L
V
A
C
E
n
p
u
o
q
m
s

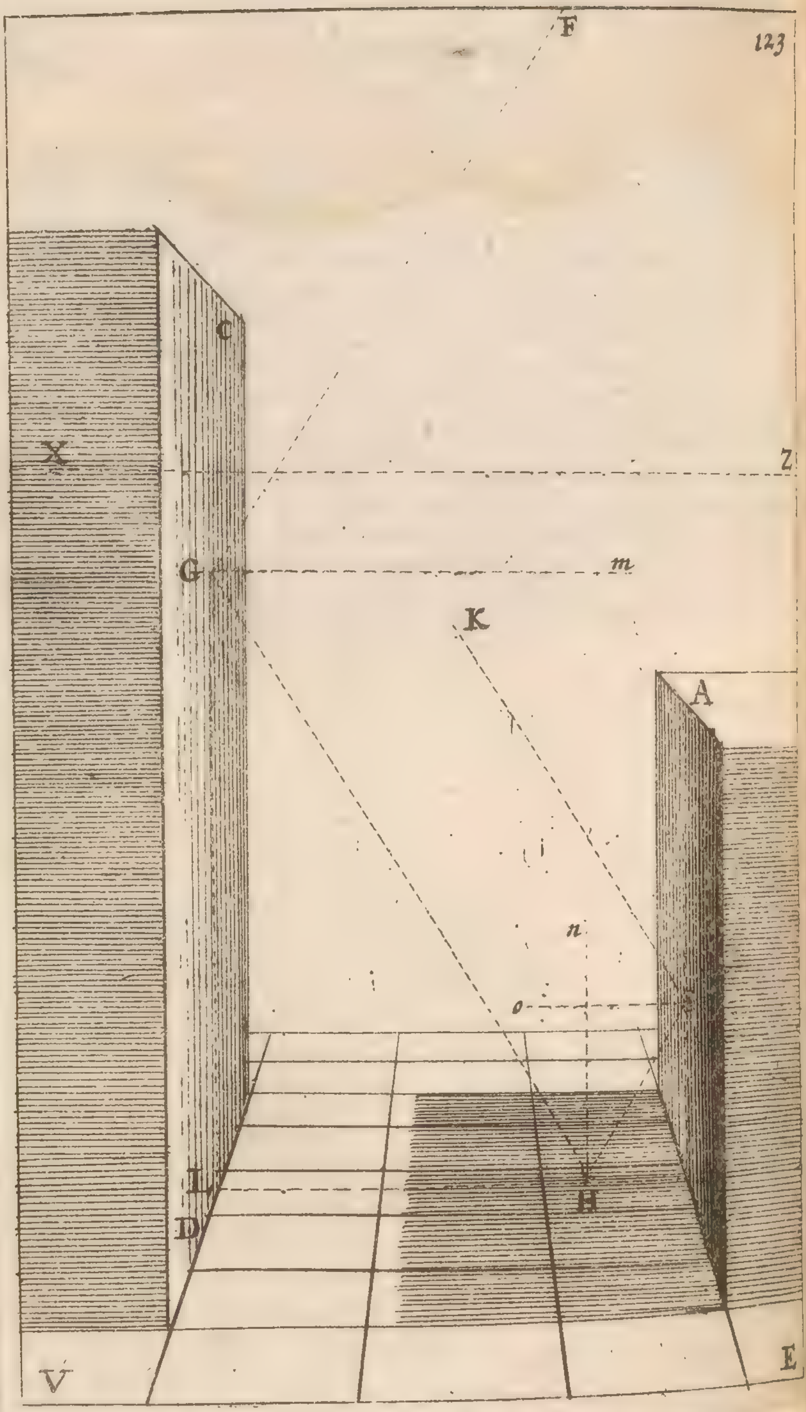
ONder de verſcheyde kleur-vertoningen van 't ontwerp, welcker onderſcheyde light-voortbrengingen, de blijckende oorzaak zijn, zoomen heden meent; zijn'er drie, die in 't algemeen yeder mercken kan, en die met de naam van reflexie, ofte weerſchijn werden afgebeelt; d'eene is de flickeringh der gepolijſte, en verlightende lichamen; d'andere het Beelt dat gelijck in 't water ſchijnt, van gedaanten die dighte by haar zijn; en het laatſte een ſlagh van luyſter op 't gene daar van ſchijnt geſchaduwt te wezen, door de wederſlagh der lighten van een ander lichaam.

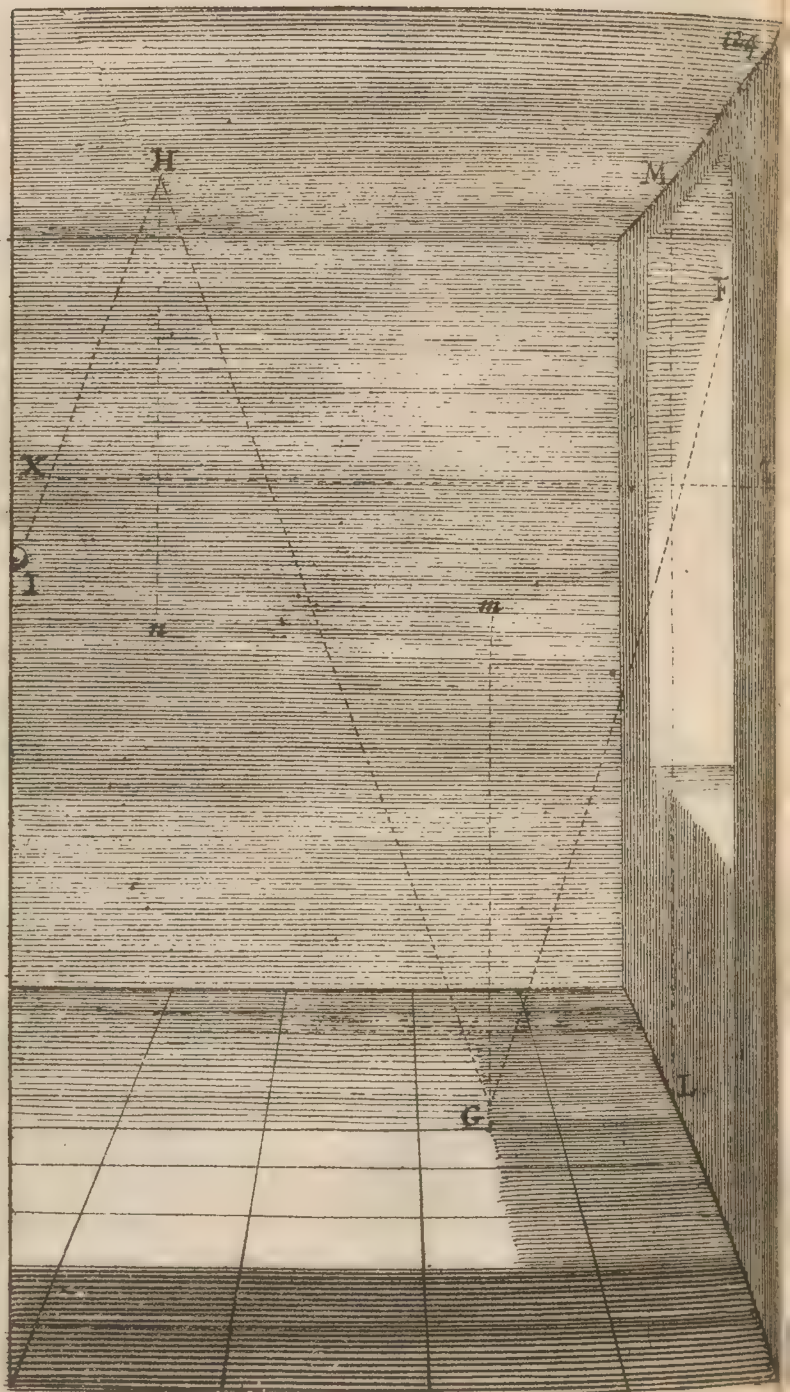
Daar zoude, wat de twee eerſte aangaat, meerder ommeſlagh dan ick hier bybrengen kan, van noden zijn, om de Werck-meeſters gemakkelijcker middel tot de Teken-kunde te verſchaffen, en dat alleen door de enckele kennis van de ſtants-gelegentheyt van tuſſchen 't ontwerp, het oogh, 't light, en het Tafereel; voeght daar by dat zy vele dingen zouden moeten weten die van haar gemeen gebruyck niet en zijn; gelijck als van 't gene men rakende, invallingen, reflexie noemt, en andere, nopende 't beelt van een Spiegel, of Spiegel-lighten; derhalven ick hier nogh Figuuren van ſtellen, nogh zegh-redenen van zal maken. Maar voor de derde, gaa ick vertoonen hoe men'er eenighzins de zijden, en plaatzen door de Meetkunde van vinden kan, zoo even gezeght hebbe, en dat in twee Platen de naaſtvolgende.

123. Plaat.

HEt geeft Reden, en pas, dat naa d'exempelen der schaduwen vallende op de Gront-vlackte, en elders te hebben gegeven, men een Plaat of twee vertone, tot de manier dienende om te begrijpen hoe de straal des lights weerschijnt, als die op een andere buyte-gedaante slaat: neemt dus by exempel: dat het light van de Zon, of een ander Hooft-straal *F*, komende te slaan op *G*, tegen een geheve platte, en harde buyte-gedaante *D C*, en dat van dees punt *G*, een reghte gaa *G m*, met die gedaante reghtlotigh, en deze straal herslaa van *G* tot op *H*, door de vlackte der reghte *G F*, *G m*, langhs een reghte *G H*, die dezelvige hellingh naa dees buyte-gedaante heeft *D C*, als die van *G F*, en dat dees straal aldus reflecterende light, en kleur te zamen slaa van de *G*, op de *H* zi de, waar op het Massif *A B*, schaduw geeft; en neemt desgelijck dat de zelfde straal van de punt *H*, dus mede op de punt *I*, haar reflexie, of weerschijn geeft, dat is, op de buyte-gedaante van het geheve Massif *B A*, light en kleur der buyte-gedaanten waar van hy te weerschijnen koomt, daar oock op brengende; en dat de-zelve straal, zoo 't u lust, wederom reflectere van *I*, op *K*; dit zoo zijnde, dan hebt gy d'ordre begrepen van de straal des Lights, en zijn reflexie, of weerschijn. Nu dit is dit exempel van de straal in een open ondeckte, maar het volgende in een beslote en gedeckte plaats.

124. Plaat.


F
C
X
Z
G
m
K
A
n
o
L
H
D
V
E



124
H
M
F
X
I
n
m
G
L

124. Plaat.

DE voorgaande Plaat genoeghzaam hebbende geleert de manier van reflexie eenere ſtraal, en zijn weder-overbrengend light op een ander, zoo ziet gy hier dat, zonder u meerder te zeggen, dit exempel van een ſtraal is, by exempel als vande Zon, ſchietende door een venſter in een geſlote, en bedeckte kamer, en welcke, komende van de punt *F*, ſlaat op de vloer in de punt *G*, van waar hy aan de zolderingh wederſchijnt in *H*, en van daar wederom op *I*, tegen een muur, ſtuck huysraats, of yet anders in een kamer; waar uyt gy begrijpt dat het light, en kleur, op zoo een manier van 't een op 't ander zijnde overgebraght door een ſtraal van reflexie, zigh in ontelbare verſcheydentheden van lighten, en kleuren verwiſſelt; en menighmalen oorzaak is, dat de geſchaduwde, of wel beſchaduwde delen van 't ontwerp met de verlighte niet over een komen; 't geen alleen zijnde enckel ingezien, wanneer het vertoogh op een ander plaats geſchiet, veroorzaakt dat het zelfde 't gezight niet vernoeght; 't geen de werckers waarſchuwt, van zigh aan de vertoon-kleuren der reflexien niet te binden van dees geregeleerde plaatzen, alwaar het modell, of toonbeelt, als zy werken, wezen kan, wanneer zy dat op de plaats zelfs niet vertonen willen, en eerder de kleuren dezer reflexien, volgens de plaats, alwaar zy het willen, vertonen, ſtofferen en ſchicken, als op het vertoon-beelt zelfs; of wel op de plaats waar zy menen dat haar werck, naa gedaan te zijn, zal gezien werden. Laat ons nu tot het ſtarcke, en flaauwe treden.

d'Heer Desargues,

Van de

PRACTYCK

der

DOORZIGHT-KUNDE,

Tot de Plaatzen en Proportien, der ſtercke en flauwe Rakingen, of Kleuren.

TWEEDE DEEL.

EERSTE KAPITTEL.

Daar was vooren de Heer Desargues in Vranckrijck geen verhandelingh wegens de Doorzighkunde ooyt geweest, nopende het sterck, en 't slaauw in de Tekenkunde.

DEes algemeene Manier in de practijk der Doorzigtkunde bevat, gelijck gezeght is, met de Regel der treck, of, zoo 't u gevalt, der bind-strepen, die mede van de plaats, en der (Proportien) gelijckmatigheden der stercke en flaauwe rakingen, verwen, of kleuren van 't werk; waar van wy vooren d'Heer Desargues niet bondighs in het light hadden, aangaande deze konst, tot onderwijs, leydingh, en verlightingh der gemene Arbeyders, Schilders, en andere die haar van dien toelegh dienen; welckers reden gegront scheen op een begin; dat eenighzints van de gemeene Man voor goet wiert geschat, en niet boven de maght, maar naa dezelve, en de manier van diens begrip geschickt.

Die de regels dezer Practijck gaven, na de Meetkunde vertoont, spraken alleen van de enckele Treck, zonder d'ordre, en de verscheydentheyt der raak-verwen, of kleuren aan te roeren. En die van deze Practijck handelden, geen aght slaande op de Regels door de Meetkunde aangewezen, zelver mogelijck practizijns wezende, en die door er.arentheyt wisten dat, behalven de enckele treck, daar nogh yet anders moet aangemerckt werden, ten opzighte dezer raak-verwen, en kleuren, spraken wel van yet dat met het sterck, en flaauw raken over een quam, en dat met verscheyde redenen: als van Doorzighkunde der Lught, liniale Doorzightkunde; en andere. Zy zeyden wel in het gemeen dat de rakingen der verwen, of kleuren van het verre wijckende tederder dienen te zijn, dan die, welcke het naa by vertoonden: dat d'ommeringen haar gront moeten gaan zoecken; datmen de werckingh van light, en schaduw involgen moet; en andere diergelijcke bezonderheden: Van welcke alle het goet is dat een leerlingh zy onderreght, op dat hy zijn oogh en verstant gewenne, om yeder omstandigheyt te zien, en aan te mercken, die tot het voltrecken kan nodigh zijn, of wel van de zelf wezentheyt der practijck van de Konst.

Maar dees manier van spreecken, rakende een zodanigh deel van deze Konst, 't gene heel wildt was, en dede aan weynige Arbeyders eenigh voordeel. En gelijck deze Schrijvers 't geen zy zeyden niet bewezen, en niet leeren, hoe veel elck deel van 't werck min of meer dan d'andere Deelen, sterker of flauwer moest zijn, en niet onderscheydeden de soorten der tederheden van 't verlighte, en het beschaduwde; zoo was haar zeggen eerder maar een gevoel over deze stoffe, dan een onderwijs en Bewijs-bevel van 't geen'er in gedaan moet werden.

Derhalven dunckt my dat ick met reght gezeght hebbe, dat niemant (mijns wetens) voor de tijt van d'Hr. D. een algemeene Bewijs-regel tot de Practijck der Doorzighkunde heeft aan 't light gebraght; bevattende en

't gene

'tgene den Treck raakt, op dezelfde manier alſmen het Meetkundighe in practijck ſtelt; en wat de plaats, en gelijckmatigheyt zy van ſtercke, en flaauwe raak-verwen, of kleuren van 't werck. Door welcke Regel een Arbeyder (zonder taſtende tijt te verquiſten, in het doorſnufflen van die gemeene, en woeſte zegh-réden, om tot de middelen, en uytvoeringh zulcker omſtandigheden te geraken) moge, gelijck als van het deel der Treck, verzeeckert zijn dat Hy, zulcks involgende, behalven dat hy nogh wercke met een zeeckere ſlagh van kennis, ende geleydingh; En dies met verlightingh, dat hy, zegh ick, daar-en-boven op de zeeckerſte wegh is, om die regel uyt te wercken, zoo veel oock als hem zoude mogelijck zijn, volgens den draght van zijn vernuft, te doen.

Cap. II.

Het waarnemen der ſterckte en flaaute, is altijt in dees Konſt voor nodigh geſchat geweeſt, en de reden dezer nootſaackelijckheyt koomt niet van het light, ende ſchaduw, nogh van het naa-by en 't verre van 't ontwerp aan het oogh.

Ook kan ick my niet genoegh verwonderen, datmen toen nogh zulcken regel der Doorzightkunde niet hadde, en die in alle beyde de delen zoo volmaakt is, overmits dat die van het ſterck, en flaauw de Schilderkunſt zoo hooghnodigh is, dat zonder de zelve (zoo maghmen ſpreecken) de voornoemde kunſt meer als ten halven onvolmaakt is. In 't geene dat, offſchoonmen den Treck volkomen in Practijck brenge, de plaatzen van 't verlighte, ſchaduwende, en beſchaduwde, en (reflexien) weerſchijningen reght onderſcheyde, indien het ſterck en het flaauw der raak-verwen, of kleuren aldaar niet naa behoren waar genomen is, zoo zal het werck zoodanigh het gezight met haar werckingh niet voldoen, gelijck het (naa men begrijpt) behoorde te doen, en oock doen zoude, indien gelijck gezeght is de Practijck met verſtant daar toe naa vermogen waar aangeleght.

En de gene, die haar t'eenemaal in die kunſt oeffenen, gevoelen zoo wel de nootſakelickheyt dezer ſtercke, en flaauwe raak-verwen, of kleuren in haar werck, om haar voorgenome kraght aan het oogh te verbeelden; datmen met reght geloven magh, dat zy die alle die in practijck traghten te brengen, en haar uyterſte moeite daar toe aanwenden.

Dit heeft mogelijck een zeeckere, zonder reden bewogen, te ſchryven in een ſchimp-boeckſken, van quanswijs barmhartige waarſchuwingen, op de wercken van d'H. D. dat 'er niet zoo geringe leerlingh en is, die niet de practijck daar van volkomentlijck in 't werk zoude konnen ſtellen. Waar in hy mijns dunckens niet wel over een koomt met het zeggen van een andere, die naderhandt, met een diergelijck ſleght verſtant, oock zoo een boeckſken heeft geſchreven, en daar in een voorgewent examen van de zelvige wercken, naa de leeringh van Maurolicq. in zijn boeck van het light en de ſchaduw; en dat zulcks in een algemene ſchouwkunde zal bewezen werden.

Want het ſchijnt, uyt het ſeggen van d'eene, die ſtaande wil houden, dat

dat de geringhſte leerlingh in de Tekenkunde het ſterck en flaauw volkomentlijck kan in practijck ſtellen, dat volgelijck daar geen zwaarigheyt en is, om dees omſtandigheyt te kennen, en uyt te wercken.

En uyt het zeggen van d'andere ſchijntmen te moeten beſluyten, dat dees omſtandigheyt, of gedeelte der Schilder-of Tekenkunde moeielijcker is dan de andere van den treck; overmits in 't geen het light en de ſchaduw treft, een vry groter getal van wezentlijcke veranderingen koomt, dan in alle de onderlinge aanhangzelen van den treck, reght begrepen zijnde: en indien, het nodigh ware dat deze omſtandigheyt van het ſterck en 't flaauw in de Schilderkunde bevonden wiert te zijn gegrontveſt op de aanmerckingen der werckingen van 't light, en van de ſchaduw, en allenelijck bewezen in een algemene Schouwkunde; dan zoude men mogen zeggen dat de gemene arbeyder qualijck onderreght ware, om die te konnen leren, door een geſchickte en gemackelijcke manier volgens den draght van zijn begrip, want door dit middel en is 'er geen zekere regel oogh-ſchijnelijck van te verwaghten.

Nu verhoop ick dat men eyndelijck zal zien, dat nietjeene van deze twee tegenſpreeckers verſtaan heeft, 't geene daar zy van hebben willen ſchrijven; waar uyt men volgelijck zal konnen mercken, dat zy van een geeſt van dwalingh, uyt der logen aangedreven zijn, en niet van die der waarheyt, en liefde, zulcke ſchimp-boecken makende, in plaatze van waarſchuwingh, en (examens) ondervragingen van wercken die zy niet begrijpen, en afroepen, dezelve vervalſchende, en van alle kanten rovende.

Aangaande d'eerſte, de menighte zijner konſt-wercken, die ongeaght zijn; niet om dat zy van ſleghte ondervindingh, en quade ſchickingh zijn, of niet volkomen naa den eyſch getekent, of mede dat dezelve niet yets en behouden van 't geen goede ſmaack genoemt werdt, nopende de gedaanten, en gelijckmatigheden der delen van een lighaam; maar alleen om dat 'er het ſterck, en 't flaauw niet wel in zijn gepractizeert; deze wijſt aan dat de grootſte, en gaauſte leerlingen, die niet volkomentlijck in practijck brengen.

En wat raakt de zulcke, die geduurigh zeggen; kennen wy dit ſterck en flaauw niet van alle tijden af? en de regel, die men ons daar van geven wil, is die niet het zelfde dat wy alrede door onze practijck weten: Dees zinſpreuck, geſproocken door de mondt der waarheyt ſlaat in het bezonder op haar; *Gy zult die kennen door haar wercken.*

Nopende de twede, het volgende zal bewijzen dat niemant, allenelijck door een Verhandelingh van 't light en ſchaduw, ooit zal de nootzakelijckheyt van het ſterck en 't flaauw in de tekenkunde tonen: en dat hy als een wint-breeckende ſnoes-haan uyt kraait, dat het in een algemene Schouwkunde bewezen zal werden; hy konde alzoo wel met een woort gezeght hebben, in een algemene Meetkunde.

Men zal daar-en-boven, niet tegenſtaande alle het weder-en-tegen-rinckelen, bevinden dat, naa een bondige zuyvere treck, dit ſterck en flaauw in de Tekenkunde, of Schilderkunſt het aldermeeſt dienſtigh is om te vermengen, bewegen, doen ruſten, leven, ſlapen, verwackeren, en ademtogen; 't geen anders met een of twee woorden gezeght wert; ronden, en de delen van het werck uytdrucken.

Maar om voort te varen. Beyde de gevoelen die ick even beveghten heb, zijn niet de eenighste die het verstant van den arbeyder konnen benevelen in dit gedeelte der doorzightkunde; Een ander snot'er nogh, die vry maghtiger is om 't zelfde te bedwelmen, overmits zy gegrontvest schijnt, door een goede redeneringh, op een grote blijck van waarheyt.

En zy bestaat in d'inbeeldingh, die men heeft, dat men in het algemeen altijt het vertoogh der naa-by-delen van het ontwerp aan het oogh, van stercker raak-verwen, en kleuren halen moet, als die van het vertoogh der delen die 'er het verste van wijckende zijn.

En dit gevoelen gelijck des te lighter in de zinnen, en men is daar te eerder van ingenomen, om dat 'er niet een mensch is, die niet gevoele, en toestaa, dat zijn oogh veel beter de delen van 't ontwerp ziet, die haar het naest zijn, dan die, dewelcke van haar zijn geweecken.

Oock schijnt het getal van die zulcks gevoelen, niet minder te zijn, als der gener welckers gevoelen is dat het light, en de schaduw d'oorzaak van dit sterck, en flaauw zijn.

En wanneer men aan deze, en gene te kennen geeft, en weten doet dat, schon het altijt waraghtigh zy, dat het oogh beter de delen van 't ontwerp ziet, waar op 't light het meest slaat, dan d'andere, en desgelijcks die, dewelcke haar het naast zijn, beter dan die verst zijn geweecken; evenwel zoo volgh daarom niet, datmen altijt in de Tekenkunde het vertoogh dezer delen van 't ontwerp, waar op 't light meest valt, of wel die het oogh naast zijn, van stercker raak-verwen, of kleuren halen, of maken moet, dan die van het vertoogh van andere delen, waar op het minste light valt, of die het verst van het oogh wijckende zijn, en datmen 'er te met heel in het tegendeel in arbeyden moet. Die haar aan de zuyvere waarheyt alleen houden, bekennen vryelijck dat zy gansch qualijck onderreght zijn geweest: Maar daar zijn'er die hare mis-slagen niet bekennen willen. En andere zijn haar eyge toghten zoodanigh toegedaan, dat zy nooit zullen toestaan haar yet te zijn vertoont, daar zy niet al van te voren kennis van zouden gehadt hebben; en durven zeggen, dat het een en het ander een zaak is, en dat zy het al in het begrip hadden, 't geen men haar traghte te kennen, en te verstaan te geven, en dat 'er allenelijck onderscheyt in de redeneringh was.

En om 'er een gezont woort over te geven, men vint 'er die zoo spreecken zonder haar zelven te verstaan, en die, aan den arbeyt zijnde, voor het sterck, en flaauw, een andere leydingh nemen, dan het naa-by-aan, en het verre van 't oogh, en dan het meest verlighte, en geschaduwde van-vooren, ofte schuyn; en volgen eenighzints, dogh onverhoets die van verre, en naa-by, van de lini, gelijck zy spreecken; zonder een bezonderer verklaringh daar over te doen.

En zoo haast als men haar een zeeckere Bewijs-regel af-eyscht van de plaats dezer raack-verwen, of kleuren, en waar van daan zulcks geschiet, of het is van 't light, en schaduw; of van het verre, en naa-by aan 't oogh, of van yet anders: en eyndelijck hoe veel zoo een rakingh, verw, of kleur, helder of doncker, stercker ofte flaauwer moet zijn, als een zulck en andere, heldere mede of duystere, en om welcke redenen, of door wat middel, en in welck een ordre men die flaauwen moet; dan, blijven zy als stom,

ſtom; en weten 'er niet dan als by luck-raak, en zonder gront van te ſpreecken.

Cap. III.

Het gevoelen wederleght, nopende de nootzakelijckheyt van dit ſterck, en flaauw; en eenige omſtandigheden om, die wetende, onderſcheyt te konnen maken van die, dewelcke tot de practijck aandringen.

GElijck nu dees omſtandigheyt van het ſterck, en flaauw, een der gewightighſte delen van de ſchilderkunſt is; dat het niet en blijckt, dat eenigh ander een Regel daar van zoodanigh hebbe voorgeſtelt, als d'Heer Deſargues zulcks verſtaat noodigh te zijn, tot de verlightingh der gemeene Arbeyders; dat d'ervarentheyt van verſcheyde Eeuwen getoont heeft, dat die zoo gemackelijck niet en is t'ontdecken, als het haar wel geſchenen heeft, en nogh zoude konnen ſchijnen; zoo zal'er ernſtige neerſtigheyt werden aangewent, om die ten eerſten in het Algemeen te verhandelen, zoodanigh, dat dezelve naderhandt by gebreck van verklaringh, hoe die oock kome te zijn, niet kenneloos kome te zijn.

Waar'er nogh geen gevoelen hier over tegen d'Hr. D. of ten minſten onderſcheyden van het zijn, en waar het oock niet waarſchijnelijck datmen daar naa zeggen zoude, de zelfde zaak al voor henen te zijn begrepen geweeſt, zoo zoude ick my maar enckel, van 't geen hy my daar van gezeght heeft, verklaart hebben, zonder het wederſpannigh gevoelen te wederleggen; nogh andere wijtlopigheden ter baan te brengen.

Dogh overmits gezeght is, en geſchreven, en ſtaande gehouden; tegens natuur, en waarheyt; door d'eene dat het naa-by, en verre van 't oogh; door andere dat het light en ſchaduw, de redenen zijn van de practijck tot dit ſterck, en flaauw; zoo oordeel ick my verplight om eenighzints te doen zien dat, om alle deze dingen wel te vatten, dat d'eene, en d'andere in haar meninge bedrogen zijn, en nogh al andere niet reght daar van gevoelt hebben. Dan zal ick volgelijck komen tot het geen d'Hr. D. gevonden heeft, dat'er de eenige ware reden, en oorzaak van is, waar op hy dit gedeelte van de regel der Doorzightkunde gebouwt heeft, om te bewijzen dat zy zoo zeecker gaat als het deel van den Treck.

En by aldien mijn verklaringh zoo geluckelijck uytvalt, dat gy my komt te verſtaan, dan zult gy ongetwijffelt hier naa weten, dat alles wat in de Doorzightkunde reght is gepractizeert, rakende het ſterck en flaauw, het zy by geval, haaſtigh, of met leydingh, en kennis gedaan, volgens dees Regel nodigh is: en dat alle 't geen volgens dees regel gepractizeert is, reght is, en wat daar buyten is qualijck is gedaan, en dit alles buyten alle twijffel.

En dat eyndelijck dees regel light te leren, en t'onthouden is, wanneermen de Doorzightkundige Ladder door de van-vooren, en wijckende maten wel kent.

Om dan tot de kenniſſe van eenige reden te komen, wegens de verſcheydentheyt der Schilderkunſt-werckingen aan het oogh, volgens de gront, waar op de regel van den treck der ontwerpen, en harer ſchaduwen geveſt

is; en dat het nodigh is de quade vooroordelen te mijden, en wegh te schuyven, waar van men hier over zoude konnen ingenomen werden:

Zoo moetmen, gelijck ick in de verhandelingh van den Treck hebbe beginnen te zeggen, de verscheyde zaken der omstandigheden, dewelcke in een doorzightkundigh lichaam komen, en die van den anderen onderscheyden, en niet met malkanderen onder een mengen, gelijck eenige volgens vermoeden gedaan hebben; en menghtmen die maar in 't minst onder een, zoo zalmen niets zuyvers konnen by brengen, 'tgeen in dit deel der practijck tot een wijze leyding strecke.

Daar is eene dezer omstandigheden, diemen kennen moet, vermits zy merckens-waardigh schijnt te zijn, en eenige kraght te geven tot de Reden, om dit sterck en slaauw in practijck te brengen, maar men moet die niet t'enemaal gade slaan; want, reght aangemerckt zijnde, zoo is de zelfde gantsch van geen waardy, en onnut.

Daar is nogh zoo een andere, diemen moet weten t'onderscheyden, dewelcke schijnt de zelf-wezentlijcke oorzaak te zijn, die d'opmerckingh van dit sterck, en slaauw, verweckt, en is het evenwel niet.

Maar daar is'er eene, waar op men stip moet letten, overmits die, zonder sulcks te schijnen, de reden noghtans is, waar uyt de nootzakelijckheyt spruyt, die in de Schilderkonst wegens dit sterck, en slaauw moet werden waargenomen, om de volkomene werckingh aan het oogh te doen.

Eene der omstandigheden, die te aanmercken staat, welcke schijnt dienstigh te zijn tot d'onderhoudingh van dit sterck en slaauw, is deze: dat'er plaatzen zijn in het ontwerp, die min of meer dan andere naa-by, of verre van het oogh zijn; deze is evenwel gantsch onnut, en tijtquistende.

D'andere merckens-waardige omstandigheyt, waar in eenige menen dat de zelf wezentheyt van dit sterck, en slaauw in bestaat, is deze: dat het light uyt eenige hoeck op het ontwerp valt, en hier of daar min of meer ten vollen, of schuyns, of van ter zijden op slaat: van deze bezondere omstandigheyt zal ter gelege tijt gesproocken werden: maar die daarom de oorzaak niet van de raack-verwen of stercke, en slauwe kleuren, gelijck wy zullen bewijzen; maar d'aanmerckens waardighste is: dat'er plaatzen, of hoecken in het ontwerp zijn, welcke min of meer als d'andere by of wijckende zijn in het Tafereel, en aan deze hanght de reden, door welcke men het sterck, en 't slaauw waarnemen moet, en in practijck brengen; Ick zegh dat het is 't naa-by en 't verre der delen van 't ontwerp, ten opzighte van het Tafereel, en niet van 't oogh, nogh het minder of meerder light, of schaduw, die oorzaak zijn van de nootsakelijckheyt, datmen het sterck, en 't slaauw in de Tekenkunde practizeren moet.

En ziende, zoo wy gezeght hebben, dat een plaats van het ontwerp min of meer naa-by, of verre van 't oogh is; of wel min of meer naa-by, of verre van het Tafereel; of wel min of meer verligt van vooren, of ter zijde, als een andere: dan blijckt dat deze dry dingen heel verscheyden zijn, en dat d'eene van d'andere niet hangende is. Derhalven moetmen die wel onderscheyden, en niet vermengen, wat schijn van reden men oock zoude mogen hebben. En wert dit niet waargenomen, zal men zigh nootzakelijck verwerren moeten.

Want blijckt het niet, dat de Hoeck waar uyt het light valt, nogh op wat manier

manier dat die op elck deel van 't ontwerp ſlaat, geen oorzaak is; dat eenigh dezer delen, meerder als eenigh ander naa-by, of verder van het oog, of te Tafereel is.

Gelijck het deſgelijcks mede blijckelijck is, hoe dat'er delen in het ontwerp zijn, naa-by of verder, min of meer als andere, van het oogh of Tafereel; dat daarom niet en volght, dat deze delen min of meer als deze andere ten vollen, of op zijde het light ſcheppen.

Kap. IV.

Wat d'Heer Deſargues verſtaat met de ſtercke, en flaauwe raak verwen, of kleuren.

NU moetmen weten, dat de Hr. Deſargues in de Schilder-ſtonſt met de woorden van *ſterck* en *flaauw* niet zeggen wil, nogh verſtaat de raakverwen, of kleuren, die bequaam zijn om te vertonen dat zulcke, of zulck een plaats min of meer van het oogh is wijckende, of wel min of meer van-vooren; of op zijde verlight, als zulcke, of zulck een andere.

Maar hy verſtaat, gelijck gy zult zien, de raak-verwen, of kleuren, welcke, vertonende wat light of ſchaduw zy, daar-en-boven wijzen, dat zulcke of zulck een plaats min of meer naa-by of verre van het Tafereel is, dan zulcke of zulck een andere.

De Gront-reden derhalven van de regel, van de plaats, en graden, of gelijckmatigheden der ſtercke en flaauwe raak-verwen, of kleuren, beſtaat in gene zaak, die zoude konnen ſpruyten, dat de delen van 't ontwerp de eene min of meer; als d'andere naa-by, of verre van het oogh zijn, of dat d'eene anders verlight zijn, als d'andere.

Maar die is voortkomende van d'enkele ſtants-gelegentheyt van elck deel van 't ontwerp, ten opzighte alleen des Tafereels; dat is, van d'ordre, volgens welcke yeder deel min of meer naa-by of verre van het Tafereel is, als yeder ander deel.

En om de reden der werckingen in de Schilderkonſt nogh beter te verſtaan; Naa het naa-by, en 't verre van 't oogh in het ontwerp onderſcheyden te hebben van het naa-by, en 't verre des Tafereels, en 't een met het ander van het min of meer verlighte van-vooren, ſchuyns, of op zijde;

Zoo dientmen te weten dat'er geen raak-verwen, of kleuren zijn, die eygentlijck bequaam zijn om uyt te drucken 't gene belanght het naa-by, en 't verre van 't oogh.

En dat het met die niet geſchiet, met welcke men de bezonderheden van het light en ſchaduw enckel kan vertonen, dat men in de Schilder kunde de rondte, het vlack, het van-voren en 't wijckende, en alle gedaanten, en ſtants-gelegentheden van yeder deel van 't ontwerp voor het oogh verbeelt: Maar door het middel van die, dewelcke bequaam zijn in 't bezonder, tot d'omſtandigheyt van het min of meer naa-by, of het verre des Tafereels.

Ende nogh is 't niet genoegh in het ontwerp de plaatzen te konnen onderſcheyden, waar op den dagh, of van-vooren, of op zijde, of in weer-

schijn valt; met die waar de schaduw op slaat, en van die, waar op het light en schaduw te zamen komen, omer het Doorzightkundige met haar raak-verwen of kleuren doncker (bruyn, duyster) of light in te maken, volgens de gedaante van light of schaduw, die zy ontfangen.

Maar men moet daar-en-boven in yeder dezer plaatzen den dagh alleen, de schaduw alleen, en de reflexie (weer-schijn) alleen, en zoo voort; en de plaatzen, die'er min of meer naa-by, of verre van zijn, konnen onderscheyden; om haar Perspectif, met rakingen, verwen, of kleuren, stercke of flaauwe, volgens dees ordre, te maken.

Latende derhalven hier het naa-by, en 't verre van't oogh, als geen aanmerckens waardigh, zoo is het zeker dat het stercke en 't flaauwe, den dag en schaduw, van den anderen in de Tekenkunde zoo onderscheyden zijn, dat zy in het minste deel onderlingh geen gemeenschap hebben. Het stellen, zegh ick, van den dagh, of light, schaduw, en reflexie, elck op zijn plaats, en het sterck en 't flaauw desgelijcks, zijn twee gantsch onderscheyde zaken; 't geen wel aangemerckt, en in practijck dient gestelt.

En dat, wanneer daar in het ontwerp in de plaats kan den dagh eenige delen zijn of plaatzen, min of meer d'eene als d'andere van het Tafereel wijckende, dan heeft dees plaats van den dagh zijn bezondere sterckte, of flaauwte, 't welck naa behoren moet waargenomen werden.

En dat desgelijcks, wanneer in het zelfde ontwerp, in de plaats der schaduw, eenige plaatzen of delen zijn, 't een nader, of verder van het Tafereel als 't ander, dan heeft dees plaatzingh der schaduw zijn sterck, en flaauw mede in het byzonder, 't geen mede naa behoren dient aangemerckt.

Het zelfde is 't met de (reflexien) weerschijningen, en hare plaatzen, en alwaar het verlighte, en het geschaduwde by een komen.

En om geen dingh aghter te laten, 't welck diene tot bewijs, dat het light en de schaduw, het naa-by, en 't verre van het Tafereel onderscheyde zaken zijn; die met den anderen gantsch geen gemeenschap hebben; is het niet een algemeen gevoelen, dat de stants gelegentheyt van het ontwerp, oog, en Tafereel, zoo weynigh hanght van het light op yeder deel van het ontwerp, datmen die stants-gelegentheyt kan bepaalt hebben, voor al eer men zelfs hebbe gedaght, of op het light, of op de schaduw? En dat wanneer men dees stants-gelegentheyt heeft voorgenomen, men alsdan het lighe van alle kanten op het ontwerp kan doen vallen, van om hoogh, van om laagh, van voren, van aghteren, ter reghte, ter slincke syde, en van waar men begeert; zoo dat'er niet eene plaats en zy in het zightber deel der buyte-gedaante van't ontwerp, al waar den dagh, de schaduw de reflexien, en andere niet eensgelijck konnen gemoeten, volgens de plaats waar uyt het light slaat; en zulcks zonder dat de stants-gelegentheyt van eenige plaats van 't ontwerp, ten opzighte des Tafereels, eenighzints kome te veranderen. En zodanigh dat het gene, 't welck het naast by het Tafereel bevonden wierdt, zijnde van voren verlight, daar nogh nader aan koomt, wanneer het light, vallende uyt een andere hoeck, 't zelfde van op zijde verlight te zijn wert bespeurt; of door reflexie of zelfs in schaduw zijnde. Zoo dat alle de plaats-veranderingen, die het light, en de schaduw op het ontwerp zouden konnen maken, de stants-gelegentheyt der

der delen van't ontwerp, ten opzighte van het taferel, niet meerder dan een opzight van het oogh konnen veranderen.

KAP. V.

Eenige aanmerckingen over het light, en de Schaduw.

MAar overmits het light en de schaduw niet zonder aanmerckens-waarde zijn, ziet hier in 't grove yet dat haar aangaat, eer gy tot de reden in treet, welcke verbint tot het sterck, en 't flaauw.

Het ontwerp kan verscheyde lighten van een of vele lighten ontfangen. Welcker een is eenmaal oorzaak dat het van 't oogh bezien werdt.

Het kan, by exempel van de Zon verlight zijn in een ope velt-lught, en dat by helder weer; en oock van het zelfde ligh der Zon, zijnde van een donckere wolck omschaduwt, of van bomen, hutten, schuttingen, muuren, en diergelijcke.

Het kan door 't vuur van een lighte vlam verlight werden, of in den roock; van het light eener toortze, het zy kleyne ofte grote: en te gelijck van verscheyde lighten, komende of vallende uyt verscheyde plaatzen. Daarenboven kan het zyn dat yeder verlight, min ofte meer, van voren, en op zijde, d'eene reys min of meer dat d'andere. En deze verscheyde lighten, en verscheyde verlightingen zijn yeder by haar zelven oorzaak dat het ontwerp van 't oogh gezien werdt, maar het een wat beter, en merckelijcker dan het ander.

Ende het kan, 't geen meerder is, in deze verscheyde verlightingen verscheyde schaduwen maken; en nogh kan het van een verspreyt-light verlight zijn; de oorzaak mede dat het van 't oogh wert gezien, gelijck als zonder schaduw.

Nu zoo is het light niet alleen oorzaak dat het oogh 't ontwerp ziet, maar de verscheyde lighten zijn mede eenighzints oozaak dat de kleur eeniger manieren gezien wert; want het zijn twee onderscheyde zaken, namentlijck dat het light oorzaak zy dat het oogh 't ontwerp zie; en oorzaak zy dat de kleur onder 't een, of 't ander schijnsel gezien werde.

En volgens daar-en-bovem dat yeder soort van light min, of meer van voren, of op zijde op elck deel van het ontwerp valt, zoo heeft zy 'er nogh, onder verscheyde onderlinge schijnselen, de kleur van doen zien.

Elcke soorte van hele en halve schaduw doet haar daar-en-boven met een verscheyde schijnsel zien. Zoo heeft de kunde, van de wercking van't light, en schaduw op het ontwerp te vertogen, te weten het schijnsel, onder of met welck yeder soorte van light, hele en halve schaduw, reflexie, en diergelijck elcke zijde der kleur van 't ontwep doet zien, volgens hoe 't daar op valt; mits gemeen om de gedaante, en stants-gelegentheyt van dat deel, of die plaats te vertonen, of af te beelden.

De kunst om de werckingh van 't light en schaduw te vertonen op de kleur van't ontwerp voor het oogh, bestaat in het naabootzen van eenigh schijnsel van raak-verw, of kleur; en de kunde om de gedaante, en stants-gelegentheydt aan 't oogh te vertonen, bestaat in vermengelen dezer naarbootzingh van kleur met raack-verwen, of kleuren, d'eene gevoe-

lijc.

lijcker als d' andere aan het oogh, volgens een zekere ordre; en die alle op behorelijcke plaats te stellen. Zoo dat, zonder dees nabootzinh der schijnsel van de keur te vernietigen, die het light en de schaduw in de kleur voortbrengen, zy onder den anderen, op een zelfde tijt, de gedaante en ſtants-gelegentheyt van het ontwerp voor 't oogh komen te vertonen, volgens het naa-by, en 't verre der delen van 't ontwerp ten opzighte van het Tafereel.

De gene dewelcke zeggen, datmen yeder dingh vertonen, of afbeelden moet, gelijckmen het zelfde ziet, menen heel wel 't geen van het ſterck, en flaauw zy, te hebben uytgedruckt in de Tekenkunde. Maar, om dees manier van ſpreecken reght aan te mercken, en in te zien; zoo bevintmen dat zulck zeggen gantſch niet nut en is voor den Arbeyder, om zoo een vertoogh van zoo een zaak door dit middel uyt te konnen wercken; en het verſcheel te zeggen: dit moet gy doen, of het middel om te doen is dusdanigh.

Hier mede is het genoegh, mijns dunckens, nopende de aanmerckingen der verſcheyde werckingen van het light, en ſchaduw op het ontwerp voor 't oogh. Maar het zal nodigh, en billijck zijn ons daarenboven wat breder te verklaren, over de reden, rakende het ſterck, en 't flaauw, want daar grotelijcks aan gelegen is.

KAP. VI.

Het gezighte van 't ontwerp wert verdeelt in 't gevoelen, of begrip van haar ſtreeck, en in dat van 'er kleur. En op wat manier elck, dezer twee gevoelen, in het oogh verzwakt.

HEt is dan, om de oorzaak van raak-verwen, en kleuren, ſterck of flaauwe aan te leggen, niet genoegh begrepen te hebben, datmen voorgenomen heeft, 't geen 't oogh met reghtſnoerige ſtralen ziet, en onder de hoecken, die dees ſtralen met den anderen maken; Want overmits deze hoecken niet veranderlijck zijn in de practijck van dees konſt, zoo zoude haar eenige bemerckingh niet konnen doen kennen de nootzakelijckheyt dezer practijck van ſterck, en flauw van een afbeeltzel te kleuren, en te bearbeyden, dat zy de werckingh, die men 'er van verwaght, aan het oogh zoude vertonen.

Maar nogh moetmen, behalven de gedaghten tot de manier om dat gezighte te maken, nogh daar-en-boven onderſcheyden het lichaam van dit gezighte, door twee ſoorten van inprentingen, die in het oogh geſchieden; en die als twee verſcheyde zaken aanmercken: namentlijck door d'inprentingh die daar in gedaan wert wegens de ſtreeck der zigtbare buyte-gedaante van 't ontwerp; en in die welcke daar in geſchiet van de raak-verwen, of kleuren van yeder punt dezer buyte-gedaante, ſtraal voor ſtraal.

Waar door men vernemen kan dat de hoecken, die de zightige ſtralen onder den anderen begrijpen, d'inprentingh van de ſtreeck der buyte-gedaante van 't ontwerp in het oogh maken, en dat yeder zightige ſtraal in 't bezonder aldaar d'inprentingh van de raak-verw, of kleur van de punt dezer

dezer buyte-gedaante maakt, waar door die lopende is : En men kan, door 't middel dezer verdelingh, en onderſcheydingh, te weten komen, waar van daan dees nootzakelijckheyt van het ſterck, en 't flaauw in Schilder-kunde oorſpronckelijck is, en die als dan bewijzen : als mede d'ordre, en graden, of gelijckmatigheden, die in het een, ende in het ander waargenomen moeten werden.

Vervolgens dees Verdelingh.

D'Imprentingh der ſtreeck der buyte-gedaante van 't ontwerp bevint zigh groot, of kleyn in het oogh ; naa dat d'openingh van de hoeck der zightbare ſtralen groot, ofte kleyn is.

En d'inprentingh van de raak-verw, of kleur van een punt, of ſtip dezer buyte-gedaante, is ſterck of flauw in 't oogh, naa dat de zightige ſtraal, tuſſchen dees punt, en het oogh begrepen, kort ofte langh is.

d'Openingh der hoeck van twee zightige ſtralen is groot of kleyn, of wel naa dat de ſchijnende gedaante van 't ontwerp naa-by, of verre van 't oogh is, of wel naa de maniere, volgens welcke dezelve daar voor is geſtelt.

Maar de zightige ſtraal, begrepen van een punt der buyte-gedaante aan 't oogh, is kort of langh, naa dat allenelijck die punt verre van, of naa by aan 't oogh is.

De buyte-gedaante van 't ontwerp kan zoo naa aan het oogh zijn, en daar zoodanigh voorgezet, dat de doorgangh der zightbare ſtralen in het lighaam van 't oogh, niet light den hoeck zoude konnen begrijpen, die dees ſtralen maken zouden, by aldien zy den gantſchen ſtreeck zagen : En de hoeck, met kraght dien doorgangh indringht, quetſt alsdan, of belemmert eer het oogh, dan hy'er een zuyvere inprentingh, en wel onderſcheyden, namentlijck van deze ſtreeck, in maakt.

Ten anderen kan dezelfde buyte-gedaante of zoo verre van het oogh zijn, of zoodanigh van op zijde daar voor, dat d'openingh der hoeck van de zightbare ſtralen zoo kleyn ſchijnt te zijn, dat die hoeck als geen inprentingh van deze ſtreeck in 't oogh kan maken.

Deſgelijcks kan een punt van de buyte-gedaante van 't ontwerp zoo naa by 't oogh zijn, dat de zightige ſtraal, die tot op die punt doorgaat, het oogh eerder ongemack aandoet, en belet, te veel nijpende, dat dezelve daar geen zaghte inprentingh, die net zy, namentlijck van de raak-verw, of kleur, zoo veel in en maakt.

Dees punt der buyte-gedaante, kan anders ſoo verre van het oogh zijn, dat de zightige ſtraal een gevoelijcke inprentingh van zijn raak-verw, of kleur, daar niet zoude konnen in maken.

En op dat d' imprentingen der ſtreeck van de buyte-gedaante van 't ontwerp, als mede der raak-verwen, of kleuren van yeder harer punten, zaght, zuyver, en onderſcheyden aan 't oogh mogen zijn ; dat is te zeggen : op dat het oogh lightelijck, klaar, en net de raak-verwen of kleuren van 't ontwerp moght zien, zoo moet het ontwerp niet te naa, niet te verr, nogh te ſchuyns voor 't zelfde zijn geſtelt.

Maar op zulck een gelijckmatige tuſſchen-wijdte, of diſtanci, en geſchickt op de gootte der doorgangh der zightbare ſtralen in het lighaam

van 't oogh, en tot de ſchikkingh des deels waar in d' inprentingh der raak-verwen, of kleuren wert gemaakt, en van yeder punt, zoodanigh dat de te grote openingh der hoeck, of de te grote kraght der zightige ſtralen, den appel en het lighaam van't oogh niet te veel gewelt aan en doe; in plaats van'er een zuyver onderſcheyd, en zightigh gevoelen van't ontwerp in te wercken. En dat mede de al te kleyne openingh van dees hoeck, of de te kleyne kraght der zightige ſtralen daar in geen genoeghzame inprentingh te wege brengh, om 'er een doorgaande gezight in te veroorzaken.

Derhalven vaſtſtellende, dat het ontwerp van ſtonts aan in een behoorlijcke diſtanci verre van het oogh is, en op de nodige manier daar vooren geſtelt, om op het alderzinlijckſt, en onderſcheydelijckſt te konnen gezien werden.

D'aanmerckingh van 't gene in 't geſight kan geſchieden, moet naa alle deze dingen niet waar-genomen werden, als wanneer het ontwerp te naa aan het oogh koomt te zijn: Want men gemenelijck zulcke gelegentheyt in de Tekenkunde niet gade ſlaat, maar alleen 't geen in het gezighte geſchiet, als het ontwerp verder van het oogh koomt te wezen, dan deze behorelijcke diſtanci vereyſcht.

En om derhalven tot yeder bezonder toeval te komen, zoo kan men ſtellen dat; van de volkomenſte graat af der gevoelingh, die het oogh op een zelfde ſtont kan hebben, en van de ſtreeck, en van de raakverwen, of kleuren, van het gedeelte dat haar de buyte-gedaante van't ontwerp vertoont; dees gevoelingh volgelijck en vervolgens meer, en meer kan verzwakt werden, tot die eyndelijck heel verdwijne, verloren gaa, en geheelijck van het oogh wegh-genomen.

Zoo een zightbaar gevoel verdwijnt min ofte meer, naa dat d'openingh van den hoeck, waar door het oogh de ſtreeck der buyte-gedaante van 't ontwerp ziet, min of meer zigh koomt te verkleynen, en naa dat de ſtralen, die d' inprentingh der punten, raak-verwen, of kleuren dezer deelen van 't ontwerp maken, haar min of meer komen te verlengen, of aan den anderen te perſſen.

Want dees openingh der hoeck, zijnde de diſtanci waar door het oogh gezamentlijck de ſtreeck, en raak-verwen, of kleuren van het ontwerp ziet; en zijnde yeder zightige ſtraal 't geen dat d' inprentingh der raakverwen, of kleur van de punt der buyte-gedaante van het ontwerp in 't oogh maakt; dan valt het lightelijck te begrijpen, dat dees openingh vermindert, of geſmalt zijnde, het oogh niet zoo ruym door zoo een kleyne ſpaci de ſtreeck van 't ontwerp ziet, als wel door een groter, en meerder tot haar ingangh gelijckmatight. En daar-en-boven dat, de ſtralen die d'inprentingh in 't oogh maken, namentlijck der raak-verwen, of kleuren van yeder punt van 't ontwerp, naauwer of langer ingedrongen zijnde, en in dees kleyne ſpaci geperſt, meerder dan in dees groter, dat zy, zeggh ick, elck een weynigh van haar levende zwier, alsdan verliezen: en maken volgelijck alsdan een flaauwer inprentingh in het oogh, dan wanneer zy korter, en ruymer waren: Derhalven is 'er het zightigh gevoel zwakker in, dan 't y was in een groter hoecks-openingh, zoo door een andere ſtants-gelegentheyt, als door een meerder naa-by van het ontwerp.

En men kan tot meerder verklaringh vatten, dat het oogh min of meer

verre van; of naa-by aan 't ontwerp zijnde, d'eene als d'andere reys, zy alsdan verſcheyde inprentingen der raakverwen of kleuren kryght: en dat volgens 't geen rede is, gezeyt zy beter dighter daar by als verre daar van het ontwerp ziet; dat is, haar gevoel is ſtercker in het naa-by, en ſlaauwer in het verre.

d'Openingh nu der zighthoeck, die het oogh op 't aldervolmaakſt van het ontwerp hebben kan verkleynt, of vermindert, en de zightige ſtralen lengen haar, en perſſen dan anderen, om twee redenen, en door twee middelen.

De eene reden is, wanneer het ontwerp, van overal evenwydigh blijvende, verder dan het was, van het oogh wijckt.

De andere is, wanneer eene der uyterſten van het ontwerp, onbeweeghlijck blyvende, haar ſtreeck om haar wentelt of draait, als om zigh met het centrum, of middel-punt van 't oogh te gaan aanrygen, en verandert dus van ſtants-gelegentheyt, en ontruckt zigh eerder uyt het ghezigt.

Want het gebeurt in beyde deze gemoetingen, volgens de ſlagh van 't ontwerp, dat de zight-openingh, waar door het oogh ziet de ſtreeck, raak-verwen, of kleeuren, verkleynen kan, tot dat beyde de zijden van dees hoeck onder den anderen vereent zijn: En dat alle de punten der rakingh, of kleur, van de ſchijnende ſtreeck aan 't oogh, vergadert zijn of verzamelt, of in een gedrongen; en dat volgelijck haar inprentingh in het, oogh tot een lini kome, van een lini tot een punt, en aldus eyndelijck als ganſch verdwyne.

En het geſchiet daar-en-boven, in deze twee gemoetingen, dat de zightige ſtralen, waar door het oogh d'inprentingh ontfanght der punten van de raak-verwen, of kleuren van 't ontwerp, haar altijt, of ten minſten het meeſten deel der zelve, 't een min en 't ander meer, verlengen, ende malkanderen perſſen, of aan den anderen dringen, naa dat d'openingh van dees hoeck zigh verkleynt.

Dus kan men nogh weten, dat de verkleyningh der openingh van den hoeck, onder of waar door het oogh de ſtreeck van 't ontwerp ziet; en de lengingh en preſſingh der zigtige ſtralen, waar door het zelfde d'inprentingh der raakverwen of kleuren ontfanght, te weten de punten der rakingen van 't zelfde ontwerp; teſamen d'oorzaak zijn, dat het gevoel van 't oogh op het ontwerp koomt te verminderen, verzwaakken, en ganſch te verdwijnen.

En naa dat dees opening zigh min of meer verkleynt, of te ſchielijcker, en van ſtonts aen, en dat de zightige ſtralen, die d'inprentingh der punten van de raak-verw, of kleur gaan maken, haar zamen beginnen te lengen of te ſluyten, of naauwer in te dringen, of ſchielijcker te perſſen; ſchoon zulckx niet op het uyterſt en geſchiede, dat altijt als dan het gevoel van 't ontwerp in het oogh naar maten verſlaaut, en meerder van ſtonts aan: zoo dat het ſchijnt dat dees gemoetingh, of omſtandigheyt eener ongemeener veranderingh der ſtants-gelegentheyt van het ontwerp voor 't oogh, zonder dat een van haar uyterſten van plaats verandert, eenighzints het zightigh gevoel zoo veel verſlaauwen doet, namentlijck van het ontwerp in 't oogh, als of zy eeniger delen daar af geweken waar, zonder van ſtants-gelegentheyt te verwiſſelen.

KAP. VII.

De practijck der doorzightkunde veroorzaakt geen veranderingh aan't gevoel der streeck van het ontwerp, maar wel aan dat van haar kleur.

HEt is nu zeker in de practijck der doorzightkunde, door de regels die 'er in gegront zijn, door meetkundige aanwyzingen, dat d'openingk van niet eene der hoecken, waar doormen vast gestelt heeft, dat het oogh de streeck der buyte-gedaante van het ontwerp ziet, in geenderley maniere verandert.

By aldien'er nu de hoecken alleen der zightige stralen waren aan te mercken, ten opzight; hoe het gezighte, of 't gevoel van het ontwerp in het oogh koomt te wercken; gelijck het schijnlijck is dat tot op d' Hr. D. het gevoelen, of meningh zy geweest; overmits in de practijk der doorzigtkunde dees hoecken niet veranderen; en dat die, door dewelcke 't oogh het door zightkundigh koomt te zien, dezelve zijn gelijck gy weet, als de gene waar door het oogh het ontwerp zagh in de zelfde stants-gelegentheyt, als het was bepaalt geweest.

Men zoude mogen dencken dat het diende te volgen, dat, evengelijck als deze hoecken dezelfde blyven, om mede te raken, verwen, ofte koleuren yeder punt, of gedeelte in de doorzightkundige afbeeldingh, naa behooren, waar van het oock moghte zijn; men daar in de zelfde raakverwen, of kleuren behoorde te maken, namentlijck der punten of gedeelten, die zy van het ontwerp vertonen: 't geen regelreght zoude stryden tegen 't geen d' ervarentheyt zedert zoo vele eeuwen heeft doen blijcken.

Want zoo doende zoude een schildery, of tekeningh maar een plackwerck van verscheyde kleuren zijn, zonder eenigh vertoogh van rondte, of afbeeltzel van 't naa-by, of het verre van 't ontwerp, ten opzighte van het Tafereel.

Derhalven is het blijckelijck, dat door d'aanmerckingh dezer hoecken men nooit ontdecken, nogh bewijzen zal (gelijck ick hebbe gezeght) dat 'er eenige nootzakelijcke verplightingh zy, wegens de rakingh van sterck en flaauw in eenigh deel in de schildery.

d'Ervarentheyt hebbende ten anderen doen zien (als mede van my aangemerckt is) dat, ten eynde dat een tekeningh of schildery de werckingh, die men verstaat, aan het oogh make, dat is, dat de zelve ziende, hy haar het zelfde zightigh gevoel doe hebben, in en over alles dat het ontwerp aan het oogh zoude doen hebben, indien zy dat bezagh, zoo wel van haar streeck, als van hare raak-verwen, ofte kleuren; dat men, zegh ick, met een goede treck, en zuyver voorneem, dees tekeningh of schildery nootzakelick raken moet, met verscheyde flaauwte, en sterckte, anders zal die dees werckingh aan het oogh niet maken.

Daar uyt volght, dat in de Practijck der meetkundige regels van het plat perspectif, yet anders is, 't geen verbindt, en verplight aldus een tekeningh of schildery sterck, of flauw te raken, en dat verscheydelijck dan de

hoecken

hoecken der zightige stralen, met welcke men verstaan kan dat het oogh die ziet; dat is, yet anders dan deze verscheyde stants-gelegentheden der delen van het ontwerp ten opzighte van het oogh, en des gezeght is, dat zy de gronden zijn dezer hoecken der zightige stralen. En dit dient reght ontdeckt, en gekent te werden, om dies te beter daar naa de gront-regel der plaatzen, de graden der (proportien) gelijckmatigheden der stercke en flaauwe rakingen te weten, in wat perspectif zulcks oock moght komen te gebeuren, ofte zijn.

KAP. VIII.

Datmen de kleur van't ontwerp, van haar buyte-gedaante op die des Tafereels overbrenght, doet het zightigh gevoel van dees kleur veranderen.

EN om tot dees ontdeckingh te geraken; aangemerckt hebbende dat alle de dingen die het zightigh gevoel aan het oogh maken (voor zoo veel men tot nogh toe heeft konnen begrypen) alleene de zightige stralen zijn; En 't geen men van de middelen heeft begrepen, door welcke deze zightige stralen een sterck of flaauw gevoelen van het zelfde ontwerp aan 't oogh vertoonen, die zijn de grote, of kleyne openingh der hoecken, die deze stralen onder den anderen maken.

Hebbende mede gezien datmen van alle 't gezeyde niet dit eenig zoude konnen inbrengen, dat 'er nootzakelijk zy van stercke en flaauwe rakingh in een schildery; overmits deze hoecken daar in niet en veranderen; zoo kanmen daarenboven daar by nogh denckende weten (gelijck ick hebbe gezeght.)

Dat yeder zightige straal in het byzonder haar bezondere inprentingh in 't oogh doet van de raak-verw, of kleur van 't geen 't oogh uytdruckelijck ziet, het zy het Perspectif, of wel het Ontwerp.

En men zal by dees meningh bevinden, dat in de practijck der Schilderkunde, anders Perspectif, wat de reden magh zijn datmen alzoo nodigh de raak-verwen, of kleuren stercker of flaauwer maken moet, en dat daarom, om dat zulck een Perspectif gemaakt is om voor het oogh te werden gestelt, in plaats van het ontwerp, op dat het oogh dat zelfde bezie in plaats van'er 't ontwerp van te zien, en zy daar het zelfde gevoel, als of het oogh dat zagh, in wercke.

Indien nu de buyte-gedaante van 't Perspectif even gelijck waar met die van't ontwerp, en gelijck als zy gekleurt, en voor 't oogh gestelt, zoo zoude die gewisselijck het zelfde zightigh gevoel, gelijck het ontwerp veroorzaken: Maar om dat gemenelijck de buyte-gedante waar op men zoo een (Perspectif) doorzightkundigh gewoon is te plaatzen, met die van 't ontwerp verscheyden is; of wel dat die anders dan van 't ontwerp voor 't oogh bevonden wert te zijn gestelt, dan gebeurt dat het oogh, naa behoren zijnde geplaatst, dit Perspectif koomt te zien, en haar zightige stralen geven het een zelfde gevoel, door 't middel harer hoecken, van de gansche streeck van elk deel dezer doorzightkunde, als het zoude hebben van het vertooghde deel van 't ontwerp, mede naa behoren

zijnde geplaatst: En in plaats dat yeder straal op de zelfde tijt haar diende te doen hebben het zightbaar gevoel van yeder bezondere raak-verw of kleur, van de punt van 't ontwerp, die de doorzightkundige punt, waar door hy gaat, vertoont; zoo doet yeder dezer stralen haar het zightigh gevoel hebben van de raak-verw, of kleur, van de punt dezer Perspectif, waar aan hy paalt, of eyndight.

Het eynde en inzight van der Schilderkundige practijck, of van de doorzightkunde, zijnde dat, het oogh die komende te zien, zoo men voor heeft, hy haar doe hebben het zelfde zightigh gevoel, niet alleen van de streeck, en gedaante der figuren of beelden, maar oock van de raak-verwen, of kleuren, als of 't oogh uytdruckelijck het ontwerp zelfs in haar bepaalde stants gelegentheyt bezagh: By aldien het gebeurt dat zulcks anders zy, en het oogh het zightigh gevoel niet en krijge van de streeck en figuur, en raak-verw, of kleur, dan is die Tekeningh, of Schildery onvolmaakt, en dat wel de helft merder dan men voorgenomen hadt.

Het best dat men hier zoude, mijns dunckens, konnen doen, is datmen traghte te weten, of 'er middel zy te onderzoecken, dat een Perspectif, of Schildery aan het oogh 't welcke haar naa behoren ziet geve, of niet geve het zelfde gevoel, van de streeck, gedaante, en figuur van 't ontwerp, mede dat van de raak-verwen, of kleuren, die 't ontwerp dat zy vertoogh geven zoude, indien zy dat in haar plaats bezagh. Want dus zalmen gewis mercken watmen, behalven den treck, in dit doorzightkundigh doen moet, op dat zy met het zelfde gevoel van haar streeck aan het oogh daar-en-boven het zightigh gevoel doe hebben der raak-verwen of kleuren van het ontwerp. Nu ziet hier over de meningh van de Heer Desargues.

Kap. IX.

In welcke gemoetingh men de kleur van het Perspectif flaauwen of stercken moet, en door welck (proportie) gelijckmatigheyt.

Hy zeght dat, wanneer de raak-verw of kleur van een doorzightkundige punt een is met de punt van het ontwerp dat hy vertoont; indien de straal, waar door 't oogh dees punt ziet, van een lenghte is met die, door welcke zy de punt van 't ontwerp zien zoude in zijn plaats, dan is't gevoel die de rakingh, of kleur van dees doorzightkundige punt aan het oogh verschaft, het zelfde als of zy, te weten 't oogh, het naa behoren bezagh.

En dat, indien de zightige straal, waar door 't oogh de doorzightkundighe punt ziet, niet van een selfde lengte is met de straal, door welcke zy d'ontwerp-punt in zijn plaats zoude zien, dan geeft die doorzightkundige punt aan het oogh het zelfde gevoelen niet, van raak-verwen of kleuren, als d'ontwerp-punt haar zoude doen.

En dat, wanneer de straal, waar door 't oogh de Perspectif-punt ziet, korter is dan die, waar door hy d'ontwerp-punt zoude zien, dan geeft dees

dees doorzightkundige punt aan't oogh een zightigh gevoel van raak-verw of kleur, ſtercker dan d'ontwerp-punt zoude doen, daar van zijnde gezien : En de ſtraal langer zijnde, dan ſchaft de doorzightkundige punt een flaauwer gevoel aan 't oogh, dan die van het ontwerp, gezien zijnde, zoude doen.

Wanneer nu een Perſpectif-punt, die het oogh ziet, een zightigh gevoel geeft van raak-verw, of kleur, anders dan men verſtaat dat hy doe; zoo men dan wil zoodanigh wercken dat hy zulcks naa men begeert zal doen; dan blijckt datmen nootzakelijck de raak-verw of kleur van dees doorzightkundige punt veranderen moet, en die flaauwer min, of meer of ſtercker aan het oogh maken, dan hy is, en dat naa de gelegentheyt in alles.

Dit wil zeggen, dat wanneer dees punt der doorzightkunde, die het oogh ziet, en daar van een zightigh gevoel kryght der raak-verw, of kleur, ſtercker dan men verſtaat dat zy kryge, zoo men begeert te maken dat zy die ontfange, gelijckmen dat verſtaat, dan is het blijckelijck datmen de raak-verw of kleur flaauwen moet, tot die geen ſtercker zightigh gevoel aan het oogh dan men verſtaat krijge; en als die punt een flaauwer gevoel aan het oogh geeft dan men voor hadde; en men die, naa men verſtaat, begere, dan moetmen in het tegendeel zijn raak-verw of kleur ſtercken, zoo langh dat zy het zightigh gevoel, naa men voorheeft, kome te ontfangen, en zulcks niet flaauwer als men zelfs begeert.

Dat is : men moet in dees gelegentheyt of wel ſtercken of wel de raak-verw of kleur flaauwen namentlijck van dees doorzightkundige punt; tot die een zightigh gevoel van de raak-verw of kleur, naa men voorheeft, aan het oogh geve.

Dus hebt gy hier de reden dat de Hr. D. een nootzakelijckheyt vindt van te raken met ſterckte of verſcheyde flaaute, de verſcheyde delen van een Schildery, om daar de vereyſchte werckingh voor het oogh in te krijgen; dat is, dat die aan het oogh 't ganſch zightigh gevoel lene, zoo wel van den ſtreeck, en gedaante der figuur, als van de raak-verwen en kleuren, die haar 't ontwerp zoude doen hebben; gelijck op het bladt der aanwijzingen getoont is, en gezamentlijck met 't gene de regel der gelijckmatigheyt dezer verſcheyde ſterckte, en flaauwte der raak-verwen of kleuren is treffende van yeder zijd van 't werck; en welcke regel is dat de raak-verw of kleur, van welcke zijde het oock zy in het Perſpectif, moet min of meer ſterck of flaauw zijn, als die van een andere zijde, naar proportie, dat de voet der doorzightkundige ladder van die kant groter of kleynder bevonden werdt te zijn, dan de van-vooren ladder van die andere zijde.

Gelijck dan aldus het light, en de ſchaduw de oorzaak niet zijn, dat dees van-vooren voet in een Perſpectif verminderende gaa, gelijck hy doet in zijn ladder; zoo en zijn dezelve mede niet meerder de oorzaak van 'er de raak verwen, of kleuren in te ſtercken, ofte te flaauwen, gelijck gy in de figuur aghter dees zegh-reden in het breede klaarder zult konnen zien.

CAP.

KAP. X.

Daar is by de nootzakelijckheyt om de raak-verwen of kleuren te flaauwen in het doorzightkundigh een regel, om die uyt te wercken.

DE reden der nootzakelijckheyt gevat hebbende, wegens de nootzakelijckheyt van de verſcheyde raak-verwen, of kleuren te ſterckén, of te flaauwen, en d'algemene regel der gelijckmatigheyt diemen 'er in gade moet ſlaan; dan is het goet een reden-vol begrip te hebben, om het een, en het andere ten naaſten by wel uyt te wercken; en dat niet by geval, en al taſtende, onder voorgeven, dat de Natuur zulcks wijſt, en datmen de dingen niet anders moet vertonen, dan men dezelve ziet; waar men menighmalen in miſt, alles naa behoren niet beziende; want men beſteet in 't gemeen merder jaren om zigh redelijck in dees omſtandigheyt t' onderwijzen, zoo een Practijck alleen involgende, zonder eenigh onderzoeck van maanden, of weecken, menende daar nogh volgens reden in te gaan, die oogh-ſchijnelick waar zy; dat men daar-en-boven door dees ſleghte ſchielijckheyt niet fatſoenlijcks zoude maken konnen, zonder het naturel voor ogen te hebben; een zake die voor den arbeyder te grote ſlaverny onderwurpen is, en dat nogh buyten de verlore tijt, en d'ongeruſtheyt, die den twijffel van een goet uytgevoert werck in hem veroorzaakt; van deze ongeruſtheyt, en tijt verlies is men verloſt wanneermen met verſtant werckt; en dat men als verzekert is, welcke werckingh de raak-verw, of kleur, diemen toeſtelt, aan het oogh leveren moet, van wat diſtanci die daar naa moght genomen zijn te wezen, om dezelve naderhandt te zien, zonder daar om verbonden te zijn daar verder verzoeck om te doen, 't geen geen kleyn voordeel, en bevorderingh in de konſt is.

En om het middel te bekomen, om redelijck vaardigh tot die kenniſſe te geraken, zoo moetmen zigh niet in beelden gaan, dat het nodigh is te weten, en dat in der daat, hoedanigh het light zigh te voorſchijn brenght, of in de lught, of op het ontwerp, of hoe het gezight in het oogh geſchiet; nogh hoe de twee hare dadinghen in het ontwerp gezamentlijck voort brengen; nogh of de kleuren een ware oorzaak zijn, of wel een verzaghtingh van light; dat is een uytwerckingh, zoo dat de ſtralen van het groote light van het ontworp weder in 'toogh ſchijnen; en mede niet om een andere zekerheyt van de zelf-wezentheyt, of van de natuur der ſtoffen weten; gelijck eenen hebben begeert, datmen het verſtant zoo zoude met verwerringen diervoegen bezetten.

Waar het mogelijk dees wetenſchap in de waarheyt alleen te konnen bekomen, dan waar het beter die te weten, en dezelve zoude grote verlightingh mede brengen, en meer dan yet anders ter weerelt; maar zulcks, mijns gevoelens, onmogelijck zijnde, en geen vaſter dan maar enckel gevoelen daar van konnende krygen, die gantſchelijck twijffelbaar zijn, zoo oordeel ick het nodigh te zijn, dat men zigh op het beſt van de naaſt-beſte middelen be-

behelpen moet, en tot de kenniſſe van die zigh beyveren.

En datmen zigh dies vernoegen moet van wel aan te mercken, en begrijpen, by aldien niet in 't geringh, ten minſten in't gros, wat 'er in 't oogh ſpeelt, rakende het zightigh gevoel, 't geen het heeft en verſcheydentlijck en gezamentlijck, by exempel 't geen haar gebeurt in volle, of dicke duyſternis zijnde; en alsdan ten vollen een hooft-light ziende, en de klare light met verlies, of verdwijningh van gezight; dat zelfde reght uyt ziende nevens, of bezijden yeder deel van 't ontwerp, wanneer het dit ontwerp ziet, of in haar ſtreeck, of in haar kleur, op verſcheyde gemoetingen, en ſtants gelegentheden; en zulcks, altijt de kleuren, en het light behoudende, elck naa gemene gewoonte: en om dat zy van ſtonts aan in den zin ſlaan, of om andere bezondere redenen, aan haar ſtoffe vaſt-geheght: En alſdan door een redeneringh hier over te komen weten of onderſcheyden, onder welcke ſchynlijckheden 't oogh het zightigh gevoel van elck deczer dingen bekoomt, of onder welcke ſchynlijckheden hy dat der duyſterheden, of dat van het hooftlight ontfanght; onder welcke het de kleuren in 't light ziet, onder welcke het die ziet in de ſchaduw; onder welcke het die ziet in het ſchemer-weerſchynend light; welcke de gelijcke of tegen-kleuren zijn; en welcke de ſtercke en flaauwe raak-verwen van dees onderſcheyde kleuren zijn, of ſchijn-vertoogh der kleur: Want de Hr. D. zoo gy zult zien, maackt onderſcheyt tuſſchen onderſcheyde, en tege-kleuren, en ſtercke of flaauwe raakverwen, of kleuren dezer verſcheyde ſoorten van ſchijn-togingen.

En zigh dan eyndelijck een algemene manier voor 'te ſtellen, om zonder onzekerheyt, en gewis dees ſtercke en flaauwe rakingh in alderhande kleur-vertogingen in practijck te brenghen, jaa in zoo vele kleuren als men zoude begeren; zonder daaromme van plaats gebonden zijn te veranderen, zoo men niet en wil, en dat de ganſche tijt door diemen werckt; en met verzekeringh, dat het reght zightigh gevoel van dat werck, dat gedaan zijnde; aan 't oogh zal gegeven werden.

By aldien yemant anders dan de Hr. D. gearbeyt heeft, om deze bezonderheden te ontdecken op zulck een manier, en door een middel, als gy zien gaat; wy en hebben 'er ganſch altoos niet van vernomen, maar wat hem is rakende, gy zult aghtervolgens yet hier in konnen vinden, nopende zijn aanmerckingen hier over; en 't geen hy 'er wegens dees practijck van verhaalt heeft, namentlijck van dit ſterck, en flaauw; en 't geen door hem beroemde ſchilders uytgewroght hebben, en dat zoo gelukkelijck dat d' ervarentheyt, en de reden volkomentlijck over een quamen; dies zal 'er naauwelijcks een andere bondige regel daar toe konnen beſpeurt werden, en die zoo voordeligh, en gemakkelijck voor den wercker te begrijpen; en ick onderſtaa my uw oordeel, zoo draa gy my daar over reght zult hebben verſtaan.

Kap. XI.

Watmen waarnemen, en aan-mercken moet, om een practijck regel van het sterck, en 't slaaw te maken, en 't geen'er eyndelijck van ontdeckt wert.

VOor henen begrepen hebbende. dat het ontwerp 't oogh, en het Hooft-light onder den anderen onderscheyde dingen zijn; dat mede in het ontwerp het verlighte, en 't geschaduwde, het naa-by, en 't verre van't oogh, en het naa-by, en 't verre des Tafereels mede onderscheyden moeten werden; en hier nogh daar-en-boven vast-stellende, dat het oogh 't ontwerp dwars door de lught heen ziet; dat te meer de lught, en 't ontwerp onderlingh verscheyde dingen zijn, en die van den anderen moeten onderscheyden werden, zoo is ligh te vatten datmen, wegens dit gedeelte der tekenkundige regel, de verscheyde soorten der zightige gevoelingen moet gade slaan, die het oogh kan hebben, zoo van de lught, als van het Hooft-light en ontwerp, en verscheydelijck, en by een gevoeght.

Wat de lught aangaat; stellende dat eenigh Hooft-light die verlighte, of in het tegendeel niet; dan zietmen dat 'er eenige aanmerckingen nodigh zijn, wegens de verscheyde gevoelingen, die 'er het oogh van kan hebben.

Als geen Hooft-light die verlight, dan is 'er maar een aanmerckingh gade te slaan; maar als die verlight wert, alsdan verscheyde waar te nemen.

Raakende het ontwerp, zy en hoeft geen aanmerckingh, als geen Hooft-light in de lught werckt, maar de lught verlight zijnde, dan zijn 'er verscheyde.

En zoo men wel let op de lught alleen, dan bevintmen dat, wanneer die tenemaal van ligh is berooft, als by exempel, de gront van en hoek, van alle kanten dight, en toe gesloten, zonder eenig light-scheppende openingh; de uyterste donckerheyt der stercke, grote en dicke duysternissen, daar dat hoeck mede gevult is, haar aan d'ooghappel koomt te voegen; en het zightbaar gevoel is 'er als van het alderzuyverst zwart, 't welck het oogh gansch toenevelende, verwinter alle andere graden van zwart in.

Ende als het oogh gansch van een maghtigh groot Hooft-light is verlight, als by exempel, in schoon weder van de lighte Zon, in een ope velt; indien het oogh naa de plaats ziet waar uyt het ligh slaat, dan overslaat en bevanght haar de schitteringh van dat groot light reght in haar vallende, en dringt zoo sterck in den appel, dat 'er het zightigh gevoel een hoogh en levendigh wit in heeft, dat haar tenemaal verblindende; desgelijcks alle andere graden (trappen) van wittigheyt, of wit daar in verwint.

En dat de grote klaarheyt die 't light van dit Hooft-light rondtsommede lught werckt, in een gansche streek tot uyt het oogh, zigh aan d'ooghappel niet en heght, gelijck als de schitteringh van 't Hooft-light; en de

zware

zwate duyſterheden doen,maar daar tenemaal los af is; en het zightigh gevoel is 'er als van een zaak, die lightelijck door het gezight dringen kan, op d'eene of d'andere manier gekleurt, volgens de gedaante van 't Hooft-light, en mede volgens de ſchickingh des lughts; en welck zightigh gevoel van de kleur des lughts, niet in het oogh is, als daar in dat van een andere graat overwinnende, maar alleenlijck als by gebreck eens anders, en van det verſt-wijckende zaak die van het oogh kan bereijckt werden, en die aan dat van al ander ontwerp, 't welck in dees ſtreeck zoude konnen gezien werden, de plaats inruymen moet.

En dat het zightigh gevoel der delen van de lught, tuſſchen 't oogh, en de verſcheyde gedeelten van 't ontwerp, zigh volgens verſcheyde gemoetingen verſcheydelijck verandert, die onverſcheydelijck ſchijnen, en hier noghtans onderſcheyden moeten werden, 't geen wy tot nut der kunſt gaan doen: d'eene namentlijck naa dat dees (portie) deel des lughts reght op een verlight, of geſahaduwt deel van 't ontwerp ſlaat; d'andere, naa dat een min of meer grote diepte; of wel dickte van dees lught tuſſchen 't oogh, en dit deel van het ontwerp gemoet; d'andere, volgens de manier, dat het zelfde deel van 't ontwerp of van-vooren, of wijckende, of wel draaiende voor het oogh is; d'andere volgens de ſoorte van algemene verlightingh, die de ganſche lught in zijn ſtreek, om en om het ontwerp, ontfanght, het zy door de natuur, of ſlagh van Hooft-light, of wel door eenigh ander reden-werckingh.

Want naa dat een deel des lughts zigh regt op een deel van 't ontwerp, of verlight, of beſchaduwt, gemoet; dan is het zightigh gevoel als van een klare of donckere zaak, naa de graden van verlightingh of verdonckeringh in dien gevalle; en naa dat een min of meer grote diepte, of wel dickte dezer lught gemoet wert, tuſſchen het oogh en dit gedeelte van 't ontwerp; dan is het zelfde zightigh gevoel van dees lught als van een minder, of meerder doorlughtige helderheyt, en minder of meerder dienvolgens gekleurt; en naa dat dit deel van het ontwerp van-vooren gelegen is, wijckend, of drayend voor het oogh, dan is het zelfde zightigh gevoel van de tuſſchenlught min of meer net, of gevleckt, dat is, benevelt, of deyzigh &c. namentlijck reghter op een draayend, als op een wijckend, en reghter op een wijckend, als op een van-vooren; en naa de ſoorte van 't groot light, en de ſchikkingh van de ganſche lught, is d'algemene verlightingh van d'eene of d'andere ſoort of wijckend; of draayend, of van-vooren.

En by aldien-men desgelijcks wel waarneemt, wat een ontwerp zy dat in de lught van een Hooft-light verlight wert, dan zietmen eerſtelijck dat zoo een ontwerp, volgens of naa de ſtants-gelegentheyt van een Hooft-light kan verlight of beſchaduwt werden, zonder daarom van 't oogh te werden gezien; En ten tweden bevindt men dat buyten 't gene van zijn treck is, mitsgaders verlightingh, en ſchaduwingh, gelijck het eerſte deel dezer regel inhout, dan is 'er de kleur helder en klaar in zijn verlighte portie; en doncker in zijn duyſter deel; helderder waar het ligh meeſt op ſlaat, of van-vooren, dan waar zy ſchuyns op valt; en helderder waar zy min ſchuyn is, dan waar zy meer der ſchuyn of op zijde kŏmt; donckerder waar de ſchaduw volder is of van-vooren, waar die op[illegible] valt; en donckerder waar dezelve min op zijde ſlaat; en van ee[illegible] doorz[illegible]htige helderheyt tuſ-

 ſchen

ſchen light, en doncker, alwaar het light en de ſchaduw te zamen verzamelen; en van een andere doorzightigheyt, alwaar het light daor weerſchijn ſlaat, dan daar zy reght op is vallende; dat van de zyden, van waar de ſtralen van het Hooft-light vlughtiger op het oogh vallen, de ſchijningen als heldere lightingen zijn, die een van het Hooft-light, en van de kleur van het ontwerp houden, dat het zightigh gevoel van allerhande doorſchijningen dezer kleur, door haar light, of doncker, of tuſſchen-tween, of van weerſchijn (reflexie) tot het light, en ſchaduw, en haar beyder verzamelingh; meerder in het oogh kleur geeft van naaby, als van verre; dat het zelfde gevoel der kleur in de draajers in kromte van-vooren tot achter aan het ontwerp, verwerder en meer wegh-gedwenen ſchijnt, dan die der wijckende, en die der wijckende meerder dan de van-vooren; wanneer zy alle even ver-wijckende gelegen zijn; Dat over al dees doorſchijninge der kleur van 't ontwerp zigh min ofte meer verwerret met die der tuſſche-en-omme-lught, en zelfs met het algemeen, volgens de ſtants-gelegentheyt, en de minder of meerder verte voor het oogh, zonder zigh daarom te verbinden aan die doorſchijninge die aan d'andere zijde van het ontwerp, of aghter haar zoude mogen komen te zijn.

En voor zoo veel dees omſtandigheyt gewightigh, en voor deze konſt hooghnodigh is, zoo wert op een andere manier geſproken, en by noot met een reys wat in het gezighte gebeurt, namenlijck zoo vele ſtrepen, en linien, als in de kleuren van 't ontwerp; en dat zoo verſcheydelick, dat yeder daar eene zal konnen uytkiezen naa zijn beſt verſtant, en begrip.

Als het oogh 't ontwerp beziet, dan beſpeurtmen dat haar zightigh gevoel der treecken, en kleuren van 't ontwerp, min of meer gemaakt, mismaakt, vry, vaſt, zuyver, onderſcheyden, light, duyſter, blinkend, gekleurt, ongekleurt, levendig, beſturven, onder een gemengelt, of zig verdwijnend, en over hoop leggende, werdt met dat van de tuſſche-en-ommelught, mitsgaders met het algemeen; zonder zigh noghtans aan yet daar omtrent te heghten, nogh ter zijden, nogh van aghteren; alles naa dat het deel van 't ontwerp *van-vooren*, of op *op zijde* verlight, of geſchaduwt is; en naa dat 'er een minder of meerder dickte des lughts met het gezight te doordringen is, tuſſchen het oogh en dit deel van 't ontwerp; desgelijcks nogh, naa dat dees lught min of meer deyzigh of voghtigh, volgens de ſoort van de ſtant der deelen van het ontwerp, van-vooren, wijckende, drayende, of andere gemoetingh zigh voor het oogh vertoont.

Oock zietmen dat het oogh 't ontwerp ziende, het zightigh gevoel heeft van de kleur des lughts, naa dat het ontwerp min of meer in het light, of in de ſchaduw is geplaatſt.

Dit wil eyndelijck zeggen, dat het zightigh gevoel 't welck het oogh ontfanght uyt de ſchijn van dees tuſſche-omme-en algemene lught, of van zijn kleur; komende haar te vermengen met dat 't welck zy op een zelfde tijt van het ontwerp ontfanght, om'er het zightigh gevoel van de ſoorte, en lenghte der verre-wijckingh, en ſtant der delen van 't ontwerp voor haar te doen komen [illegible] dat van 't ontwerp vermindert, en zwack maakt, zoo wel in 't geene [illegible]ck raakt, als 't geen van haar kleur zoude mogen zijn.

Om

Om dat het oogh, op een zelfde tijt komende het zightigh gevoel te ontfangen van dees tuſſche-lught, en omme-lught en algemeen, en dat van de kleur, en der treecken van 't ontwerp, door de zelfde zightbare ſtralen, en de zelfde ſtralingh van 't gezight; daarom en heeft het zelfde geen twee zigtige gevoelingen van den anderen verdeelt, namentlijk een in 't byzonder voor de lught, en een in byzonder voor 't ontwerp, maar heeft 'er allenelijck eene dezer twee te ſamengemenghde of gevoeghelijck, en tot de locht en tot het ontwerp dienende, dies naa dat d' inprentingh van 't gevoel des lughts zigh in het hoogh min of meer vaſt, light, of los, gekleurt of ongekleurt, deyzigh of voghtigh vertoont, zoo deelt hy 'er min of meer van aan dit vermenght gevoel; en dat van het ontwerp, 't welck 'er alleen 't ander deel van maakt, is, gelijck gezeght is, zoo veel minder of meerder gemaakt, mismaakt, vry, vaſt, zuyver, en de reſt daar van, en zigh verdwijnende, vermengende, en onder den anderen verſmeltende met dat van dees algemene, omme-en tuſſche-lught.

Derhalven is het niet genoegh in de practijck van dit deel der Tekenkunde, alleenlijck de naturelle kleur van het ontwerp te weten; of onder wat ſoorte van ſchijnſſel, of lighte, of bruyne het light en ſchaduw haar doen zien; maar men moet daar-en-boven nogh kennis hebben van welck een kleur, of onder welck een ſchijnſel 't oogh het zightigh gevoel des lughts ontfanght, voornamentlick tuſſchen haar, en elck deel van 't ontwerp; want door het vertoogh dezer ſchynſel van de kleur dezer tuſſche-lught moetmen eygentlijck dat der kleur van 't ontwerp-deel aan-binden, of vermengen, 't welck daar ten reghten is, op dat 't zelfde gevoel zightigh ontfange van de kleur der ſchildery, in de daar-van-bepaalde ſtants-gelegentheyt, als van dat van 't ontwerp; en dit is aldus, gelijck ick my te vooren hebbe verklaart, het eynde en inzight der practijck van de doorzightkunde, anders van de Teken-of Schilder-konſt.

Ende men moet aan 't vertoogh dezer tuſſche-lught dat van d'algemene kleur van de ganſche lught binden, naa (proportie) gelijckmatigheyt der minder of meerder dickte van dees tuſſche-ruymte; en men moet 't zelfde daar-en-boven min of meer veranderen, als gezeght zal werden, volgens de ſoorte der verre-wijckingh, en ſtant van dit gedeelte van het ontwerp, van-vooren, wijckende of draayende voor het oogh, om 'er gezamentlijck het vertoogh der kleur van 't ontwerp te wercken, verlight, of beſchaduwt, of anders van de ſoorte der algemene verlightingh, van de haar-omringende lught, mitsgaders van de ſoorte van verre-wijckengh, en ſtants-gelegentheyt, alwaar dezelve in is.

KAP. XII.

Eenige aanmerckingen op 't zightigh gevoel van de lught, met dat van het ontwerp vermenght; en wat de tuſſche-omme-en algemene lught in dees verhandelingh bedieden.

GY hebt konnen zien dat de Heer Deſargues, in het zightigh gevoel eener lught-gedeelte, tuſſchen 't oogh, en 't ontwerp (behalven haar vertogingh

gingh van light of doncker, naa dat het deel van 't ontwerp zigh in 't light, of in de schaduw bevindt) in dit gevoel nogh dry andere zaken in aanmerkingh treckt; d'eene, welcke treft de min of meer grote doorlughtigheyt, of kleur die dit gedeelte des lughts hebben kan, naa dat zy lightelijck of moeyelijck min of meer van het gezight te doordringen is, overmits haar eyge lenghte, dickte, of diepte; En dit verstaat hy met het woort van *tussche*-lught; d'andere, in 't gene de deelen des lughts, die ter zyden dat deel zijn, gemeenschap daar mede konnen hebben; En dit noemt hy *Omme*-lught; Ende de derde, in 't geen dit zelfde deel des lughts van de soorte der algemene verlightingh van de gansche lught hout in haar streeck, tot gezight-dwynens toe; hier mede verstaat hy *algemene* lught.

De reden dezer zijner onderscheydingh is dese, om dat hy vindt dat het zightigh gevoel der tussche-lught; door zijn helder of doncker, light of schaduw, en door zijn meerder of minder doorlughtigheyt of kleur, overmits zijn minder of meerder dickte, of diepte, om met het gezight te doordringen, zigh niet gansch enckel zuyver, en zonder eenigh toeval, vermenght met dat der kleur van het ontwerp aan dees zijde; maar dat het zightigh gevoel van de soorte der algemene verlightingh van de gansche lught, zigh noch daar mede vermenght, en brenght voort 't gene waar van datelijck zal gesproken werden; en dat mede het zightigh gevoel der gedeelten van d'ommelught zigh haar daar in vermenght, te met in de uyterste randen, tot aan een zekere punt, als het deel van 't ontwep, waar aan zy reyckt, van-vooren wijckt, of wel verre-wijckt, ofte wel omdrait; en dat minder als zy ruggewaart van-vooren gaat, dan als zy verre-wijckt; en minder als zy verre-wijckt, dan als zy in het draayen is; by welck geval de (portien) gedeelten der tussche-lught, en omme-lught zoo net onderscheyden niet en zijn, en in het gezight niet zoo juyst van den anderen gescheyden, dat 'er tusschen haar als een streeck, of treck is, die zuyver haar aan-een-komende of voegende kant, en gevoelijck snijde of af tekene; maar zy schynen eerder haar min ofte meer uyt te recken, en een weynigh over den anderen te storten, in plaatze dat zy in eyge palen haar zouden bedwingen, ende verblijven.

Nu wegens d'algemene verlightingh van de gansche lught, waar van die, als gezeyt is, een byzondere werckingh voortbrenght.

OVermits eenige wercken die niet ongeaght zijn, reden geven dat vermaarde werck-meesters haar daar niet aan verbinden, het en zy datze als met de hant konnen getast werden, jaa aan de geringhste kenners; niet meerder dan de doorzightkundige regels, dan als zy, zooze zeggen, met eenigh Bouw-stuck te bearbeyden doende zijn: Zoo is de waarschuwingh nodigh dat, gelijck men de regels van he perspectif byblijven, en aankleven moet, om naa behoren in de Teken-kunde te wercken wat het oock zy, desgelijcks mede niet vergeten moet 't geen van d'algemene verlightingh is van de gansche lught, volgens den draght van het gezight, indien

indien de volkome kunſt wil uytvoeren ; den zorghvuldigen opletter is het dogh nodigh te weten,dat zoo een algemene verlightingh des lughts,hoe die oock bevonden werde verlight te zijn, door een of meerdere Hooft-lighten, zamen of verſcheyden, en van wat zoort dees verlightingh kome te zijn in een bedeckte, ongedeckte, beſlote of open plaats; of in beyde te gader, by helder, doncker, neveligh, of brandend weder, of ander, zigh altoos in het algemeen vermenght, of bindt met het klaar, of doncker; een doorſchijnende kleur aller delen in 't by zonder, zoo dat zy 'er alle yet af houden, volgens de ſlagh harer gemoetingh, gelijck ick gezeght hebbe; en dus blijcken de delen van 't ontwerp,. zijnde vereenight of verſcheyden ter eenre, en ter andere zyde, hier ende daar, onder den anderen zaghtelijck te zijn vereent, in een zelfde ſtreeck eener doorzightige lught, waar in zy een, en zelfde lighchaam van het ontwerp voor het oogh maken; daar zy anders als van den anderen ontleedt zouden ſchijnen, en elck een bezonder ontwerp toeſtellen.

Dit zijnde, zoo moetmen zigh tot de reghte kennis, en wetenſchap voegen, wat het zichtigh gevoel dezer algemeene verlichtingh zy in alle gelegentheyt van de ganſche lught, om 'er gelijckmatigh het vertoogh van te binden aan het bezonder gevoel van alle de tuſſchegedeelten, of portien, om nogh met d'andere ſorten der gevoelen dat der algemene vereeningh der delen van 't werck voort te brengen, zoo aangenaam, en het oogh zoo bevalligh, dat, wanneer zy daar uytgelaten is, een ſnedigh oogh daar in ervaren, aan die verminckheyt zigh merckelijck ſtoot, en datelijck d'oneenigheyt in zulck een miſ-ſlagh in die delen ziet, merder als in eenigh ander tegen-val.

Daar-en-boven alles met zorgh waar-nemende, en inziende, zoo beſpeurtmen een miſ-ſlagh die van vele ingevolght wert, en veeltijts in zwangh gaat; dat is dat, de geſchaduwde, en beſchaduwde kanten van 't ontwerp niet altijt zoo ganſch zwart zijn, nogh de verlighte zoo geheel wit, zoo eenige gemenelijck vertogen; en wanneermen die in een volle dagh wel aanmerckt, of in een plaats die heel beſloten is, en boven al in een verſpreyte-deyzigen dagh;dan beſpeurtmen dat haar helder,en doncker op het gevoelijckſt zeer zelden reght wit, of heel zwart zijn, en verſchijnen in haar ſlagh van verre-wijckingh niet; en dat zy uyt het geluyſterde, of gepolijſte, dat van zigh zelfs nogh heel zwart, nogh ganſch wit en is, zulcks zelden ſcheinen by het ſterckſt van het light, en ſchaduw; zonder yet van haar eyge kleur te behouden, nogh aan het oogh, gelijck gezeght hebbe, het zighitgh ghevoel van haar ſtants-gelegentheyt, en verre-wijckingh te geven.

KAP. XIII.

Slot der vorige aanmerckingen, en eenige redenen, op welcke men een vaste, en ſekere middel kan ſtellen, om gewiſſelijck, ſonder misſlagh te ſtercken, en te ſlaauwen.

OM dan nu by een te verzamelen, 't geen ick by-gebraght hebbe van dit gedeelte der doorzightkundige regel,

Men

„ Men bevint door de voorgaande aanmerckingen, dat het light, en
„ schaduw maken, en ons de kleur van het ontwerp doen zien, onder ver-
„ scheyde schijnelijcke-vertogingen; 't licht onder een *klare*, en de schaduw
„ onder een *duystere*, naa dat zy min of meer van op zyde slaan, en het
„ zightigh gevoel, 't welck het oogh van de tusschelught ontfanght, aan
„ dat van het algemeen geseght, en te met in hare randen van d'omme-
„ lught; haar met het zightigh gevoel van 't ontwerp vermengende, al-
„ daar dat van de soorte der stants-gelegentheyt, of verre-wijckingh in
„ brenght; namentlijck het sichtigh gevoel zoo van haar treecken, als kleur
„ verminderende; dat is, hare inprentingen swacker, of minder in het oogh
„ slaande; of wel, haar zelven daar in stercker brengende; of anders, haar zoo
„ verre tot het dwynen uyt het oogh dringende, zoo dat niet en kome te
„ gelijcken dan een mistige klomp, zonder gedante van een onderscheyde
„ figuur, en by naa als van een kleur met dezelve; ende zulcks zonder
„ 't naa-by, of verre, de schijnsel-slagh van dit gevoel des ontwerps
„ door klaar, of duyster, ter oorzaak van 't light en schaduw, te ver-
„ nietigen; maar alleen haar stonts-aan d'onderscheydentheyt, en zinlijck-
„ heyt der gedaante, en kleur te doen verliezen, en haar eene van een
„ andere kleur, naturel, en gedaante in de plaats stellende, en naa ge-
„ lijckmatigheyt min gevoeligh aan het oogh.

En nogh korter.

„ MEn bevindt dat het zightigh gevoel derstrepen, en kleuren van 't
„ ontwerp, om aan dat der soorte van de stants-gelegentheyt van 't
„ zelfde ontwerp plaats te geven, zigh ontkleurt, en uytgaat, dwars
„ door de schijnende tussche-lught, en door d'algemene, en omme-lught,
„ en gelijck als reijckende tot het zightigh gevoel van 't geen daar aghter
„ is, zonder zigh daar aan te heghten, nogh de soorte der strepen, of
„ kleur, en hare vertogingen te verwarelozen; *dit is* het *geslaght*.

En om van dit geslaght tot eenige grove gedaanten (specien) te komen, om van daar, naaderhant tot het enckelst harer bezonderheden te geraken, diemen moghte komen van node te hebbe; welcker getal blijckelijck als talleloos is, en datmen derhalven niet dencken moet die alle te door-lopen.

„ Het zightigh gevoel van 't ontwerp in haar verlight gedeelte, om me-
„ de plaats te geven aan het zightigh gevoel van de soorte der stants-gele-
„ gentheyt van dit deel, vermindert in het oog, zigh ontkleurende, en
„ vernietigende (min of meer volgens de gemoetingh) dwars door dat der
„ schijningh van de tussche-lught, aan dat der algemene geheght, en te
„ met aan dat van d'ommelught, en gelijck als zigh daar mede onder een
„ vermengende; en rijckende tot dat van 'tgeene aan d'andere kant, agh-
„ ter, of ter zijden is, zonder te verliezen, verlaten so veranderen, de
„ soorte der schynsel, en graat van 't klaar en zonder zigh daarom te
„ verbinden, maar altijt die bewaarende, in een verlighte zaak, tot op
„ zijn punt.

„ En desgelijcks het zightigh gevoel van het ontwerp, in haar beschaduwt
„ deel, om mede plaats te geven aan het zightigh gevoel van de soorte der
stant,

„ ſtant, of verre wijckingh van dit deel, verzwackt zigh in het oogh,
„ (haar min of meer ontkleurende of vernietigende naa de gemoetingh)
„ dwars door dat van de ſchijningh der tuſſche-lught, aan d'algemene
„ gevoeght, en te met van dat der omme-lught zigh daar mede vermen-
„ gende, en als reyckende aan dat van 't gene aghter is, of ter zijden,
„ zonder zigh daar aan te verbinden, nogh de ſoorte der ſchijningh te
„ verliezen, en de graat van het duyſter, volgens haar gedaante van ver-
„ duyſteringh, en altijt dat van het beſchaduwde tot haar punt verblij-
„ vende.

Want overmits de lught in het gemeen van een geſtelt is, zoo langh het oogh een zightigh gevoel kan hebben van den klomp van eenigh deel van 't ontwerp, van wat gedaante die oock; gemaakt, gekleurt, of niet; verandert en vermenght, of niet van dat der ſchijningh des lughts: zoo is altijt, naa dat dit gedeelte of in de ſchaduw of in het light is, het zightigh gevoel van een doorſchijnende verlightingh, of ſchaduw; en verandert niet om welcke van de doorſchijningh van d'eene der ſoorten in die van d'andere.

En 't geen in 't grove gezeght is der verlighte, en geſchaduwde delen van 't ontwerp, doet lightelijck vatten dat het zelfde in haar geringhſte delen geſchiet; namentlijk dat het zightigh gevoel verzwakt zigh ontkleurende, en verdwijnende door dat van de tuſſche-lught, geheght, zoo gezeght is, en als reyckende aan dat, 't welck op het aghterſte gemoet wert, zonder zigh aan het verlighte of geſchaduwde te verbinden.

Dat alle verzwakkingh van 't zightbaar gevoel van 't ontwerp van een, en zelfden aart is, zoo wel door het klaar, als door het duyſter, of bruyn.

„ DUs verzwackt in 't oogh het zightigh gevoel yeder ſoorte der ſchij-
„ ningh van 't ontwerp, door klaar of duyſter van tuſſche-lught of
„ reflexie, of anders, op een altijt even-natuurlijcke wijze: haar ont-
„ kleurende, en dwars door verdwynende, gelijck gezeght is, als een ſlagh
„ van roock, damp, of nevel, of wel min of meer geroert, dick, en
„ anderzints gekleurt. En dit werckt in 't zelfde oogh het zightigh gevoel
„ de ſchijningh der tuſſche lught, naa de gemoetingh aangeheght; en
„ brenght 'er mede het zightigh gevoel voor van de ſoorte der ſtant dezer
„ gedeelte van 't ontwerp, naa by of verre, van-vooren, wijckende, of
„ omdraayende: en dit zightigh gevoel der vertoogh-ſchijningh zigh al-
„ dus ontkleurende, gaat als reyckende naa de ſchijningh van 't geen agh-
„ ter of ter zijden, zonder zigh daar aan te houden, nogh van ſchijnigh-
„ gedaante te veranderen, of zoo der dat de ſchijningh van 't geen aghter,
„ of ter zyden is, haar te voren kome.

Zoo dat, volgens dat het ontwerp in een plaats geſtelt is, die altijt gedeurigh min of meer klaar, of duyſter is, het zightigh gevoel der ſchijningh van dit ontwerp verzwackt, zigh ontkleurende dwars door een ſchijn des lughts, die gedeurigh min of meer klaar of duyſter is, maar 't welck hier mede altijt blijft in 't gevoel van haar ſoorte van verre-wijckingh,

kingh, en reyckende mede tot de soorte der klare of duystere schijningh, die aghter haar is, zoo en komt zy 'er evenwel nimmermeer, nogh 't geen aghter haar is vervordert zigh noyt tot voor haar.

Wanneer het in een plaats gaat die meer, en meer verduystert, en en voor 't light is gesloten, en aan welckers andere zyde geen verlighte lught merder is; by exempel in de holte, en vouwen van 't ontwerp; over-mits de zijde, waar zy naa toe reyckt, meer en meerder in het duyster is, en dat 'er aan gene zijde geen doorgangh meer is tot het light; het zightigh ontkleurt'er zigh van dwars door een schijnsel des lughts, reyc-kende als tot de schijningh van 't geen 'er aghter is, zonder daar toe te ge-raken, of dat dit aghterst tot voor haar kome.

En zijnde in het tegendeel in een altijt-verlighte plaats, dan ontkleurt zigh het zightigh gevoel dwars door een verlighte lught, volgens de slagh van het Hooft-light.

En dees ontkleuringh, om altoos het gevoel van de slagh der verre-wijckingh te doen duuren, geschiet gemenelijck verbleeckende eenigh-zints, zoo wel in de schaduw, als in het light, en haar tussche-ruymte, als op eenige andere manier.

En wat gmenelijck van de draaiende is, het zightigh gevoel daar van ontkleurt zigh meerder, dan naa proportie van haar verwijckingh; en zigh vermengende met het geen wederzijdts is, zonder daarom zigh aan ee-nigh dingh, door eenigh verlight of geschaduwt gedeelte of ander te ver-binden, maar zigh gelijck makende met het geen daar om is. *Dit is van 't geen de warnemingen of aanmerckingen raakt.*

Kap. XIV.

Rakende nu de redeneringen, die men desgelijcks in het gros kan maken, om 'er een vast, en seker middel uyt te vinden van te flaauwen, en zonder misslagh op alle manieren, de raakverwen of kleuren van een Schildery te stercken, zonder het modell, of het natuurlijck voor zigh te hebben, nogh van 't werck, eer het afgedan zy, af te wijcken.

VErmits het zightigh gevoel van het Hooft-light, of van haar schitte-ringh in 't oogh gelijck als van wit is; en die der donckerheden van zwart; zoo volght dat het vertoogh van 't Hooft-light, of van haar schit-teringh voor 't oogh, door het *Wit*, en dat der donckerheden, of duy-sternissen door het *Zwart*.

En overmits de Wittigheyt daar-en-boven 't geen is dat de kleuren klaar maakt, ontladen, of aan het gezight ontdeckt; en de donckerheyt 't geen dat die duyster, zwaar, en aan het gezight bedeckt maakt, zoo moet in de klaarheyt des lughts de klaarheyt van het ontwerp zigh verto-gen; en aan de donckerheyt des lughts het duyster; te weten 't een en 't andere min ofte meer, of van-vooren, of op zijde; en dat dees kleur half light, half duyster schijne, waar het light en schaduw haar gemoeten; en dat

dat in't light van reflexi, zijnde als een ander ſlagh van light, dezelve nogh tuſſchen klaar, en doncker ſchijne, maar van een ander vertoogh van kleur; als in het reghte light, en naa de ſlagh van reflexie, en de plaats van waar.

En om dat een zware dickte, diepte, of menighte des lughts, 't zy klaar of duyſter, moeielijcker of langer valt, om van 't gezight te werden doordrongen, als een minder; zoo moet het zightigh gevoel van de treecken, en kleuren van 't ontwerp, zoo van de verlighte, beſchaduwde, en tuſſchegedeelten van 't ontwerp, als van de draaiende meerder ontkleurt zijn, en van de lught houdende, dat wil zeggen, zwacker door een menighte van lught, als door een mindere lught.

En overmits het zightigh gevoel des lughts, aan de zijde van 't uyterſt der draaijende van 't ontwerp, als een ſubtile, of onder-een-gehoetelde uytdampingh bevonden wert, zoo is nodigh dat het zightigh gevoel dezer draijende miſmaakter, en meer onder een vermenght zy naar meningh, en wederzijdts aan dat van de lught gevoeght, dan zy van een zelfde zaak wezen zoude door een groter menighte van de zelfde lught, by aldien de zelve niet om draayde; en een diergelijck draaijend van 't ontwerp koomt door dit middel over een met een vry-verder-wijckingh, als dat alwaar zy werckelijck in is.

Dies te meer; mits dat de klaarheyt, en duyſterheyt d'uytwerckingh van twee zaken zijn, diemen onderlingh tegen ſtrijdigh noemt; namentlijck van het by, en afwezen van het Hooft-light; zoo konnen oock haar beyde werckingen, namentlijck dat het oogh 't ontwerp zie, en niet en zie; en mede haar twee zightige gevoelingen, Wit, en Zwart; en haar beyder vertogingen voor 't oogh, onderlingh tegenſtrijdigh genoemt werden.

Dogh of ſchoon dees twee, wit en zwart aldus tegenſtrijdigh zijn, zoo volght noghtans niet dat zy altijt in alles, en over al 't een het ſterck, of 't flaauw van 't ander zijn, gelijck eenige merckelijck gemeent hebben; daar op mogelijck gegront, dat het wit d'overhant op het zwart heeft, overmits het wit vertoont 't geen 't oogh ziet, en dat het zwart vertoont 't geen doet dat het oogh 't ontwerp niet en ziet; dees reden, dunckt my, alle tegeſtribbelingh te ſtillen, en ter zijden te ſchuyven.

Maar dit te reght doorgrondende, zoo bevintmen dat, in 't geen 't reght light van een groot, of maghtigh Hooftlight, en d'onmiddelijcke duyſterniſſen, aan d'oogh-appel haar even ſterck heghten; en dat haarer beyder zightige gevoelingen, elck voor zigh, die van hare ſoorten te boven gaan; men moet peynſen, dat het zwart, en het wit, waar mede de beyde togingen gemaakt werden, in plaats dat 't een, naar ooge-ſchijn, het ſterck of 't flaauw van 't ander zoude zijn; eerder evenwijdigh, ofte in een graat van ſterckte zijn voor het oogh; dat is dat zy in een zelfde light, en verre-wijckingh gelijckelijck en van een ſterckte in het oogh zijn, met beyde hare zigtige gevoelingen; tegen 't gevoel der gener, die zoo veel zy konnen zwart maken 't geen zy willen doen wijcken, of diepen dight aan het wit voor 't oogh; derhalven zal ick voor de twee tegenſtrijdige kleuren deze nemen; namentlijck klaar, en duyſter, en yeder in een zelfde graat van ſterck of flaauw voor 't oogh, en niet d'eene ſterck, of flaauw ten opzighte van d'an-

d'andere; en ick zal door de ſtercke rakingen, en flaauwe, en heel andere zaak als tegenſtrijdigh verſtaan; te weten twee raak-verwen, welcke even verre-wijckende zijnde, en in gelijcke dagh, d'eene nadert, en d'andere van het gezight vliedt.

Dus is een wit te verzwakken niet juyſt dat zwart te maken; en volgelijck een kleur te flaauwen niet juyſt die te donckeren; en ſchoon'er in 't verzwakken, of flaauwen yet duyſters koomt, zoo is 't nogh vry yet anders te flaauwen, als te verduyſteren; en de twee verſcheyde, of tegenſtrijdige vertogingen van een zelfde kleur op een zelfde verte, d'eene door zijn klaar, en d'andere door zijn doncker, zijn, gelijck gezeght is, yet anders dan twee verwen van een bruyne of lighte togingh, en van ongelijcke ſterckte onder den anderen, in 't zelfde light, of ſchaduw, op een zelfde verte, van-vooren, wijckende of draayende voor 't oogh.

Derhalven noemt d'Hr. Deſargues donckeren (bruyn-maken) of verduyſteren, 't geen in een kleur moet gewerckt werden, om die in een ſchaduw gezien te vertonen; dat is, die beſchaduwt moet werden; en flaauwen noemt hy, 't geen dat aan die zelfde kleur moet gedaan werden, om die te vertonen, gezien in een verte, van-vooren, wijckende, of draayende, of in 't light, of in de ſchaduw, of in een reflexi, of waar het in 't algemeen oock moght in zijn, of in de verzamelingh van haar alle.

Derhalven moetmen met klaar en duyſter in 't light en ſchaduw niet verſtaan het zelfde van flaauw, en ſterck op verſcheyde verte van-vooren, wijckende of draayende, zoo wel in 't light, als in de ſchaduw, en in haar tuſſchenheden, en mede in de reflexien.

En overmits dit van een gewightigh gevolgh is, zoo zullen wy'er hier naa nogh van ſpreecken.

Kap. XV.

Onder welcke ſchijnſelen 't oogh by 't light, of in de ſchaduw 't oogh het wit ziet; en hoe men'er het (perſpectif) Doorzightkundigh af flaauwen moet.

OM dan in 't vervolgh van wit en zwart van hooft-light, en duyſterheden te komen tot die van 't ontwerp, wanneer het uytdruckelijck wit of zwart is; en eerſtelijck als het wit is, dan is het zightigh-gevoel van dit wit van 't ontwerp in haar verlight deel voor 't oogh van een klare wittigheyt min of meer, naa dat'er den dagh van-vooren, of zijdigh op ſlaat; om dan in het perſpectif het wit van het verlight deel van 't ontwerp te vertonen, zoo moetmen een klaar, of helder wit hebben, min of meer naa de ſchuynte of het van-vooren van dit light.

Anderzints is het zightigh gevoel van dat wit in een zelfde diſtanci van 't oogh in het geſchaduwt deel van 't ontwerd van een bruyne wittigheyt, min of meer, naa dat de ſchaduw daar van-vooren, of zijdigh op valt; en om dan het zelfde wit in dit gedeelte te vertonen, zoo moetmen een bruyn-wit nemen, min of meer, volgens het van-vooren, of het zijdigh van de ſchaduw.

Daar-

Daarenboven is het zightigh gevoel van het zelfde wit van 't ontwerp, in de gemoetingh van light en ſchaduw, van een wittigheyt tuſſchen klaar, en duyſter; en om derhalven dat zelfde wit alhier te tonen, moetmen een wit tuſſchen klaar en duyſter nemen, zonder dat het nodigh zy de trappen daar van, of graden waar te nemen.

En het zightigh gevoel van 't zelfde wit, op een zelfde verte, in een dagh van reflexi, hout van de kleur die 't light haar wederzendt; en om die dan in dees reflexi te vertonen, zoo moetmen een ander wit hebben, min of meer klaar of duyſter, volgens de ſterckte van de reflexi.

Het zightigh gevoel daarenboven van het zelfde wit, nogh op een zelfde verte, aan d'uyterſte randen der draayende van 't ontwerp, verlight, geſchaduwt, tuſſchen beyden, ende inde reflexien, is van een klare, of duyſtere, of middel-kleur; naa dat dees draayende of in het verlighte, of in het geſchaduwde, of in haar tuſſche-twee zijn, of in de reflexien; maar van een ruwe en deyzige wittigheyt, en zigh mengende, of in de damp der lught verdwijnende, namentlijck in de tuſſche-of omme-lught; of der dinghen die'er van wederzijden zijn, zonder zigh daar aan te verbinden, nogh naar aghteren te wijcken.

En het zightigh gevoel nogh van 't zelfde wit, aan alle de genoemde kanten, verlight, geſchaduwt, van tuſſche-beyde, en van reflexi, maar op een grooter verte, is deſgelijcks of klaar, of duyſter, of tuſſche-beyde; maar overal loſſer, en meerder houdende van de tuſſche-en omme-lught; en derhalven om het voor het oogh te vertonen, moet'er een klaar of bruyn (duyſter) zijn, van tuſſche-beyden, of een deyzige, en onder een gemenghde ſchijningh; maar in 't algemeen meer houdende van de kleur des lughts, algemene, tuſſche, en ommelught; dat is, flaauwer dan in een mindere verte.

Dus moetmen, gelijck ick gezeght hebbe, het wit verlighten, om dat zelfde in het light te vertonen; en verduyſteren om het te vertonen in de ſchaduw; en houden het tuſſchen klaar en duyſter, om dat te vertonen in de gemoetingh van light, en ſchaduw; en het verflaauwen, of zwakken, het zy klaar, of duyſter, of tuſſche-beyden, of in reflexi; in een verte, van-vooren, wijckende, of draayende.

Om dan het zelfde nogh eens te zeggen, het woort van wit alleen in dat van zwart verwiſſelende, zoo zietmen dat het met het zwart even als met het wit is; en in 't gemeen van alle kleuren, welcke het oock mogen zijn, dat is, datmen het moet verlighten, om in het light te vertonen, en verduyſteren om het te vertonen in de ſchaduw; en het houden tuſſchen klaar en duyſter, om dat zelfde te vertonen in de verſamelingh van 't light met de ſchaduw; en datmen het ontkleuren moet 't zy light, 't zy duyſter, om het in 't verre te vertonen van vooren, wijckende, of draayende; en altijt zoo veel in 't wit als in 't zwart, als in een andere kleur.

Kap. XVI.

Welcke de ſtercke, of ſlaauwe rakingh zy, van welck ſchijnſel, of kleur het oock zoude mogen zijn.

DAarenboven om te weten welcke de ſterckſte rakingh der ſchijnſel van de kleur is, en om 'er de zwackſte van te kennen, en om daar naa tot alle de ſchijningen, die een kleur hebben kan, over te gaan.

Gelijck van de Hooft-lighten; de ſchitteringh van het levendſte ſlaat het vinnighſt in d'ogen, en haar zightigh gevoel van een zuyver wit daar in zijnde, verwint 'er d'andere min-hoofdige.

Desgelijcks, gelijck in de duyſterniſſen de donckerheyt der ſtercker, en ſlaauwer, zigh beſt aan de zelfde oogh-appel vertoont; en het zightigh gevoel, die 'er van een vrye, en hoge zwartigheyt in is, verwint 'er, en gaat die te boven die 'er minder, en zoo ſterck niet in en zijn; desgelijcks van de meeſt duyſtere zwarte, en zoo volgelijck

Dus moetmen, om een vry klaar wit te ſlaauwen, het zelfde wat minder vry maken, en haar klare wittigheyt niet ganſch wegh nemen; nogh het vry duyſter doen naderen, dat haar tegenſtrijdigh is; of anders maacktmen, in plaats van zoo een ſlaauw wit, een ſterck zwart, 't geen volgelijck in plaats van wijcken, en dat by een vry wit, daar in het tegen deel aan nadert, en dat is eerder afbreecken dan opmaken.

Desgelijcks is het met een vry duyſter zwart gelegen.

Zoo zijn de tegenſtrijdige werckingen van het light, en van de ſchaduw, op een wit of zwart ontwerp, op een of verſcheyde wijckingen, anders niet dan dit wit of zwart, naa-by of wijckend, klaar of duyſter te vertonen; en de verſcheyde werckingen van het minder of meerder lughts tuſſchen het oogh en het zelfde ontwerp, en van de deyzigheyt van de zelfde lught anders niet dan te maken dat de zightige gevoelingen van dit wit en zwart, klaar en bruyn, in het light en ſchaduw, min of meer ſterck of ſlaauw in het oogh zijn.

Derhalven moetmen, gelijck ick alrede gezeght hebbe, de werckingen van het light en ſchaduw op 't ontwerp onderſcheyden van die der min ofte meer zuyvere, of deyzige lught, die het gezigh indringht, ziende 't ontwerp van naa-by, of van verre, van-vooren, wijckende, of draayende; en reght indaghtigh zijn, dat het eygen van 't light, en ſchaduw is, van een klare of duyſtere kleur te doen zien; en het eygen van de minder of meerder klaer of duyſtere lught, tuſſchen 't oogh en dees kleur, van'er het zightigh gevoel ſterck of ſlaauw af te maken; en dat aldus yet anders is de klare en duyſtere ſchijn van een kleur, en wederom yet anders het ſterck, en 't ſlaauw van die ſchijn, of dat vertoogh, of van eene van die ſchijn-vertogen, zoo voor henen als gezeght is.

Kap. XVII.

Wat vooreen vervolgh met het wit, en zwart tot de ſchijnſelen, en 't Perſpectif van alle andere kleuren genomen werdt.

MEn weet nu uyt de kennis van het ſchijnſel eener maghtigh of groot Hoft-light, en duyſterheyt der zwaarſte donckerheden, dat oock de mindere lighten, en ſchaduwen haar gelijcke tegenſtrydigheden onder den anderen hebben; en dat het even zoo met het klaar wit, of wit duyſter gaat, namentlijck voor 't oogh; en dat elck haar bezonder eyge flaauwte heeft, zonder dat het tot haar tegenſtrijdige over gaa.

En dat de verzamelingh van 't light met de ſchaduw, welcke is tuſſchen het klaar en bruyn, desgelijcks zijn bezonder ſterck en flaauw heeft.

En 't geenmen van het reghte lighte weet wijſt mede aandat even zoo met dat van de reflexi gaat; dat zy haar onderlingh tegenſtrijdige klaar en bruyn heeft; en dat in een zelfde graad van ſterckte of flaaute voor het oogh.

Even zoo is 't met de draaiende in 't light, in de ſchaduw in haar verzamelingh of tuſſche-beyde of in de reflexi.

En gelijck als van de klare wittigheden, en zwarte bruynten, die het ſchijnſel der grote Hooft-lighten en duyſterheden, vertogen, de vryſte de ſterckſte is, en de minſt-vrye de flaauſte; desgelijcks is van de middelmatige klare wittigheden, en zwarte bruynten, en van ander vertoogh, los, miſmaakt, uytgewreven, en deyzigh, of andere, die dat zelfde wit en zwart verbeelden, in het middelmatigh light, en ſchaduw, in haar tuſſchen-ruymten, in het light van reflexi, en in de draaiende, altijt de vrijſte in zijn zoorte de ſterckſte, en de minſt-vrye de flaauſte.

Wat 'er voorts van het wit, en zwart, naa-by en verre, in het light en ſchaduw, van-vooren en ſchuyns, of op zijde, in hare verzamelingen, in de reflexien en draaiende verhandelt, en verklaart is; moet in het algemeen van allerley ſlagh van kleur verſtaan werden; dat te weten het light die door haar klaar doet zien; en de ſchaduw door haar bruyn; naa dat zy min of meer van-vooren of op zijd verlight of beſchaduwt werden; dat de gemoetingh van het light met de ſchaduw die kleur tuſſchen klaar en bruyn vertoont; dat de reflexien die nogh een andere ſchijn met het klaar en 't bruyn geven; dat de grote menighte des lughts, of zuyver, of deyzigh, die van 't gezight moet doorgedrongen werden. En de ſchielijcke ontſnappingh der draaijnde voor 't oogh die miſmaakter, vermenghder, en deyziger aan d' eene, en aan d' andere zijd vertonen, met die van de tuſſche-lught, en van d' omme-lught; zonder zigh daar noghtans aan te heghten, nogh die te overlopen.

Dat is; dat yeder kleur zijn eyge bezonder vertoogh van het reghte light en ſchaduw heeft, en desgelijcks van het light der reflexi; dat door het light, en ſchaduw yeder dezer verſcheyde vertogingen in verlight en beſchaduwt wert verdeelt, anders in twee onder den anderen tegenſtrijdige verto-

vertogingen: een klaar een bruyn, zijnde mede van een graad van werckingh voor het oogh; dat het klaar vertoogh verscheyde trappen, of graden van klaarheyt heeft, en het bruyn van bruynte; dat die verscheyde trappen oock met den anderen tegenstrijdigh zijn, en in een zelfde graad van werckingh voor het oogh; en dat yeder graad van dit klaar en bruyn, zijn bezonder flaauw heeft; die nogh al in een zelfde graad van flauw d'eene meer als d'andere zijn, namentlijk die van 'tbruyn meer dan die van het klaar.

En gelijck als in het light en in de schaduw, in de reflexien, en draayende, alle de klaare wittigheden, en bruynten van alle soorten over een komen, om alleen een zelfde wit te verbeelden, ten dele in het light, en ten dele in de schaduw, en niet verscheyde wittigheden; en desgelijcks de zelfde zwarte om de zelfde bruynten en niet verscheyde te vertonen, zoo gaat het met alle soorten van kleuren, welcke allenelijck over een komen, om in het light en in de schaduw te vertonen, elck in 't bezonder, en niet in verscheyde kleuren.

KAP. XVIII.

Behelzende het middel, om het voorgaande tot de practijck der Tekenkunde te schicken.

NAa de regels van het deel der Treck, en de aanmerckingen van die der sterk en flaauw in de Tekenkunde, gaan wy zien hoe het een en 't ander tot de volkomen practijck van dees konst kan geschickt werden, ten dienste van den arbeyder; zoo tot vernoegingh der gener, die dezelve alleenlijck willen verstaan, zonder daar in te arbeyden, als voor haar die het een en het ander begeren; en boven al voor die, dewelcke al een redelijcke handelingh hebben in het teken voor de vuyst wegh, in dien zy te reght komen te mercken, hoe onzeker, en moeilijck zy te werck gaan; en dan volgelijck een nader en vaster wegh komen in te slaan, om gemackelijck op geen losse maar een vaste voet tot haar oogh-merck te geraken.

Nopende die dewelcke in deze konst van tekenen nogh gansch niet ervaren zijn, en die dezelve tragten te leren; die *Waarschuw ik*, dat by aldien zy'er *van stonts aan* in wikkelen, en haar voorneem *involgen* volgens *d'Inzighten van deze regel*, zy zullen ongelijck veel *minder moeiten* hebben, en *meerder vernoeginghs*, en *eerder* haar *leerlingschap* vervorderen, door *dit spoor aan* kennis gebuwt, dan zy zoo voor de vuyst heen sleghts *altastende zonden doen*, gelijck men haar gewoonlijck onderwijst; en waar in men (buyten vervorderingh) naa 't verloop van vele jaren verscheyde verley-wegen komt te mercken, door 't verlies van de kostelijcke tijt, door d'onzekerheyt van te reghte te geraken, en door de grote moeilijckeyt die er in geleden wert, zonder datmen ooit tot een volmaakt eynde kan komen; derhalven heeftmen grote moeite om uyt een lange wegh ruggewaart te keren, en tot bekentenisse te komen van tot een niet alleen korter maar wisser, en nooit missend spoor overgetreden te zijn; en boven al, by aldien men nogh eenighzints in goede aghtingh is geraakt by de gene welcker kennis niet verder reckt; Want dan dunckt het haar, dat haar te kort gedaan werdt, zoo zy

zy maar alleenlijck horen, en nogh veel meer indien men haar een nieuwe ondervindingh wil doen volgen, en eerder dat zouden ſchijnen yet voor henen niet te hebben geweten, zy liever met veraghtingh de reghte practijck der konſt begrinſen, en verwerpelijck afroepen, met een ſtijfnec kigh voornemen van grager in de blintheyt, en een willige niet-wetentheyt te blijven, dan tot belijdenis van 't geen gezeght, te willen komen; En het getal is vry geringh der zulcker, die haar van de vorige lange moeielijcke dwaalwegh afwenden, en hun op de reghte, en korte begeven, ten opzight van d'andere, die van *haar quaal* niet begeren genezen te zijn.

Zoude ick hier nogh by voegen alles wat nogh verklaart konde werden, om de jonckheyt als by de hant te geleyden, van de beginſelen af der leringen van de practijck der Tekenkunde, tot aan het eynde toe, met de leſſen daar toe nodigh; dan zoude dit boeck van een onbehoorlijcke grootte werden; des aght ick nodigh, dat wy zulcks voor een andere verhandelingh bewaren, want de zake wijtlopigh en gewightigh genoegh is.

Om dan, volgens mijn gevoelen, als by trappen te komen tot de ſchickingh daar ick van zegh; zoo dunckt my niet ongerijmt, een ſpeci van een algemeen verhaal in 't gros, van de zwaarſte delen, waar het lighaam van de practijck dezer konſt uyt beſtaat, aan den dagh te brengen. En op elck te verklaren, hoe de twee delen van dees regel, met haar aanmerckingen, redeneringen in konnen geſchickt werden; tot gerijf, en ten dienſt van den wercker, die aldus met gemack zijn voornemen in 't werck zal konnen ſtellen, en naar eyſch ten eynde brengen.

CAP. XIX.

De Practijck van het Perſpectif (doorzightkunde) of Tekenkunde, is verdeelt in vier voorname delen.

VAn de delen dezer practijck dan ſpreekende, zoo vertoont zigh het *Eerſte* aan 't verſtant, 't geen 'er tot *ontwerp* in behoort.

Het *Twede* is de *ſtantsgelegentheyt* (*ſituatie*) in welcke *het ontwerp*, het *Hooft-light*, 't *Oogh*, en het Tafereel moeten zijn.

Het *derde* is de *gedaante* der Treck, anders d'opmerckingh van 't ontwerp, met het *onderſcheyt* harer delen, en dat verlight, en beſchaduwt.

Het *vierde* is de *rakingh*, of de *kleuringh van dees Treck*, door het *ſterck*, en 't *flaauw*, met de *vereeniging h* en *uytdrukkingh* van yeder zaack, zoo in het verlighte, als in het beſchaduwde.

Aangaande het Eerſte, *van d'eene of d'andere ſtoffe tot een ontwerp te nemen.*

ICk wil niet zeggen datmen hier niet eenigh gevoelen zoude konnen in brengen, maar dees regel is geen bevelingen onderworpen, zoo al gezeght is hier voren, dat het een zaak is of van *keur*, of van *verplightingh*; wanneer de verplightingh daar is, zoo valt 'er niet te beraden; en koomt 'er de keur van den wercker by, dan en raakt het dees regel niet; derhalven

wert 'er niet van gerept. U wert dan de volle vryicheyt toegstaan van onder zijn geleydingh in tekeningh te verbeelden, om onderscheydelijck naa 't leven, of anderzints, welck ontwerp het zoude mogen zijn, zonder dat daar yet aan gelegen zy, of van Historien, lantschappen, dieren, of van yet anders bedenckelijcks, als tot alle stoffen dienstigh zinde; op dat gy zoudt menen, gelijck eenige gedaan hebben, dat die regel alleen tot bezondere dingen nodigh zy, en by exempel gelijck tot de bouw-kunde: En zonder te vernemen, onderzoecken, of zorge te dragen, of uw tekeningh van de nieuwe snof (modern) of naa d'oude wijze (*ant qs*) milt, of schraal, van een goede of quade smaak, fier of zedigh, van het maghtige of van het arme, van een ruyme of kleyne lught, bevalligh of onaangenaam zal zijn; en zonder u ergens aan te stoten, want de gezeyde regel stelt u vast van stonts aan, dat gy om d'eene of d'andere reden zoo een, of zoo een stoffe tot een ontwerp geschickt hebt; en dat zelf te voren, eer gy gedaght hebt wat uwe tekeningh nogh inhouden zal, zijnde vol-voert.

Voor het Twede *deel van dees Practijck.*

WAnneer het zake is, datmen het ontwerp wete in een aangename stant te brengen, (ordonnancie) of schickingh; en haar de maten, en gedaanten te geven, welcke voor de meest-geaght te werden gehouden, by naar, die daar goede kennisse van menen te hebben, 't geen men anders schone *vindingh*, of schicking noemt, en goede smaak, voor al in figuren van het menschelijck lichaam; dan zegh ick mede niet datmen daar niet eenige les-leringh zoude konnen over geven; waar doormen zigh tot die kennis t'eerder zoude konnen vorderen, dan door het voor de vuyst alleen, en door de gewoonte van enckel naa te boorzen (copieeren) en de wercken van voorname Meesters uyt te tekenen; en deze onderwijzingh zal ongetwijffelt den arbeyder in korten tijt tot zijn wit, en goede schickingh doen geraken, en dat tot alles daar de lust van zijn aart toe streckt

Maar, gelijck ick rede al gezeght hebbe, dees algemene regel onderwerpt zigh geen bevelen altoos, en maakt geen werck van tegengrollen, of te mugge-ziften, gelijck men zeght, over eenige soorte van smaak, gevoelen, of meningen. Want al het geen de smaak, of 't gevoelen raakt, is veranderingh onderworpen; en deze regel neemt voor een wet der practijck op te reghten op het beweze, en derhalven onschendelijke redeneeringen; en spreeckt gene van alle die dingen tegen, alle soorten van ontwerpen, schone en lelijcke, en onderscheydelijck toelatende; wetende dat de geestigen aart daar het best gemenelijck in arbeyt, en de natuur onbedwongen, volgens het schoon of 't lelijck van de tijt het heerlijckst werk volvoert. Derhalven stelt dezelve vast, gelijck in 't voorgaande deel, dat gy niet alleen van elders weet, het zy door de natuur, of een andere Studi, maar dat gy'er zoo veel't mogelijck is in der daat in volght 't geen het meest naa den tijt geschat wert, en in zwangh gaat, by de gene die haar in die onderzoeckingh oeffenen; of wel 't geen u zelven best behaaght; en dat gy eyndelijck in d'eene of d'andere dezer meningen vast gestelt hebt, van wat het oock moghte zijn, de maten, gedaanten, stants-gelegentheden, en bewegingen van elck deel

deel uwer ontwerp; en dat gy nogh daarenboven hebt aangemerckt, en gelet op 't geen het meeſt tot de volmaaktheyt, en ſchoonte van 't werck nodig is, om met het oogh een bevallige verzamelingh van kleuren, d'eene van een andere ſpeci, als zijn naa buurige, te konnen onderſcheyden, en vermaak in ſcheppen: en willende alle elijck verſtaan welcke uw meningh of inzight is in de ſchikkingh van uw voorneem, zoo werckt die allenelijck om de zelve te bekennen; daar naa die gemoet hebbende, laat haar oordelen, verbeteren, of hermaken aan die 't zal luſten, even eens zijnde de hoedanigheyt der gedaante.

Maar alſdan, wanneer het zake is van het Hooft-light, 't oogh, en het Tafereel te plaatzen, zoo dat'er een vertoog-figuur af kome van zo een, of zo een gedaante, of van een andere als gy zoudt mogen wenſchen; dan is het blijckelijck, dat het eerſte deel van dees regel, namentlijck dat den Treck, u leert kennen, eer dat gy arbeyt, op wat ſtant het gelegener is dat dees dingen geſtelt werden in de gemoetingh, om'er zoo een of zoo een gedaante van een Doorzightkundige figuur van te krijgen: En volgelick de vernoegingh, die gy daar van verwaght.

Want dezelve doet u door het verſtant zien, aan wat zijde gy het *Hooft-light plaatzen* moet, op dat de *delen*, die gy *van het ontwerp* begeert, mogen *verlight*, en *beſchaduwt* zijn, en dat op zoo een manier als u wel gevalt: dees regel wijſt aan, dat, indien de *diſtanci* van de ſtant, of van 't oogh op het Tafereel *kort* bevonden wert; en de *hooghte* van *'t oogh* een weynigh groot, alsdan de *perſpective* treck van eenige wijckende delen van 't ontwerp niet genoegh *verkort*, om over al aan 't gezight bevallig te zijn. Oock doet hy weten dat, indien *'t oogh* een weynigh *ver* van *'t ontwerp* is; en dat het *Tafereel* heel *naa-by* voorby het een en het ander gaat; dan vertoont zigh de figuur van de *Doorzightkundige* treck heel *on-aangenaam* van-vooren aan 't gezight, gelijck als een quade werckingh daar in makende; en desgelijcks in andere dingen, naa datmen het eerſte deel reght gevat, en wel begrepen heeft.

Dees regel toont u mede merckelijck, hoe veel voet yeder van-voren perſpective lini langh is, tuſſchen de twee klimmers van het Tafereel; zoo wel naa-by, als verre van haar bazis, wederzijdts evenveel van de lini der plano van 't oogh; en doet u weten hoe veel wijckende voeten dat'er tuſſchen beyde zulcke van-vooren linien zijn in een zelfde gront-vlackte; en leert u dienvolgens het Tafereel naa-by, of ver van het ontwerp ſtellen, op dat het perſpectif van haar delen op de mogelijcke, en behorelijcke plaatzen komen, en dat met een vereyſchte grootte, om'er met aangenaamheyt de gantſche ſtreeck van het Velt des wercks, of des Tafereels mede te ſtoffeeren, en te vullen: en geen deel te ſtellen op een zijde daar zy niet paſt; en zoo mede van alle ſoorten van omſtandigheden, die u alzoo draa kennelijck zijn, als gy dit eerſte deel der algemene regel der Tekenkunde bondigh, en reght verſtaat.

Voor het derde deel van dezelfde practijck, om de Doorzightkundige treck van zijn ontwerp te maken, volgens de bepaalde voorwaarden; dat is, die te tekenen, en'er gezamentlijck de plaatzen van het verlighte, en beschaduwde in te onderscheyden.

HEt zelfde eerste geleyt u daar toe als met de hant, want al waar gy arbeyt met het reglet en passer, volgens de maten van een reden van besteck, of alleenlijck met het oogh, sleghts ziende, of u het model inbeeldende, of verheve natuurlijck of yet anders.

Zoo gy met reglet of lineaal, en passer werckt, volgens de maten in een reden van besteck begrepen, of wel in Meetkundige figuren; zoo behoeft gy maar zuyver af te arbeyden 't geen dit eerste deel des regels belanght, zonder voor yet anders te zorgen; En gy weet dat dezelve u zekerlijck gewis geleydt, om dees treck zonder moeyte te tekenen, en af te beelden, en dat zoo fix, en vaardigh; dat gy'er het middel in uw bequaamheyt, en leerlinghschap van hebben kondt; en dat die u vast, en wis de plaatzen van het verlighte, en beschaduwde, in onderscheydelijck kondt maken, en wat aangaat de bequaamheyt, gy weet dat de natuur die verschaft, en d'oeffeningh de snedigheyt in het vervorderen.

Indien gy alleenlijck op of met het oogh arbeyt; het model of 't natuurlijck ziende, of 't zelfde u allenelijck inbeeldende, als of het in der daat voor u stont; Wanneer gy dan 't eerste deel van dees regel wel verstaat, zoo doet hy u datelijck de delen van het ontwerp, die verre of naa-by het Tafereel onderscheyden, de daar-mede evenwijdige van die het niet en zijn; of anders de van-vooren van de wijckende, of draayende; mitsgaders alle de reghte, die onder den anderen evenwijdigh mogen lopen van elcken punt van 't ontwerp af tot aan haar grontvlackte toe; en dus werdt u de figuur der grontvlackte merckelijck in vertoogh voor uw gezight; gy ziet'er door het verstant in d'inbeeldingh, welck deel daar af slaat op de grootste of minste voeten van de Doorzightkundige ladder, zoo van-vooren, als wijckende.

Dees regel leert u van stonts aan de gelegentheyt van het Hooft-light, oogh, en Tafereel te bepalen; dat is, ten minsten met d'inbeeldingh op het Tafereel de Horizont-*lini*, of die der *Plano* van 't *oogh* te plaatzen, mitsgaders de zight-punt; dus merckt gy, gelijck ick hebbe gezeght, door het verstant, als een *perspective* ladder gantsch *opgemaakt*, volgens uw genome onderwerpingen; in welcke Ladder gy weet dat naar maten die de lini der Plano van 't oogh genaakt, zijn voeten verminderen, door een ordre die u voor het oogh gaat; de van-vooren in 't verkleynen, en de wijckende in 't verkorten: En u aan d'andere zijde doende onderscheyden in 't gros, en in het byzonder d'as-punten, en ommeringen van 't ontwerp; het hoge, 't lage; het reghte en lughte; het naa-by en 't verre des Tafereels; het rondt en 't platte; het van vooren en 't wijckend, of het min of meer draayend; zoo geleyt dezelve u te konnen gissingh maken in welcke van-vooren snydingh elck deel van 't ontwerp den anderen gemoet; En gelijck die regel u leert, en aanwijst op welck een zin, of schuynte, het perspectif van alle die as-punt-

as-punten, of ommeringen in het Tafereel moet lopen, zoo toont de zelfde mede in wat deel de grootſte, kleyne, lange of korte daar in wezen, en komen moet, of anderzints. Alle deze dingen, en meer andere, die nootzakelijck uyt dees regel volgen, waarſchuwen u, dat gy wel voor-zighigh op uw hoede moet zijn, tekenende of naa modell, of uyt inbeeldingh; en het verlight verſtant, en kenniſſe maken dat het oogh niet veel en wemelt.

Dogh ontroert, of benevelt, of bewemelt zijnde, kan 't gebreck light alsdan gemerckt, en verbetert werden, met de reden van de begane misſlagh; en d' inbeeldingh gewaarſchuwt houdende, van niet te vertrouwen op 't geen het oogh, nopende 't ontwerp aanbrenght, zonder peylingh of 't zelfde in de regel is of niet, dan verplicht die inbeeldingh het oogh dit ontwerp naa behoren te bezien, om 'er het vertoogh op het neſt van te konnen maken; En preſt om de perſpectiven der as-punten van de figuren te ſchikken, zoo dat zy door haar meerder enckelheyt een gevoelige lught der algemeen inzight van het ontwerp in 't gros mogen hebben. De zelfde wijſt u aan de ganſche algemeen ommeringh van 't voorgenome werck een reghte vorm, en draayingh te geven, de ganſche ombandt dezer ommeringh in 't gros te verdelen; Om in dees grove partyen reght t'onderzoecken 't geen elck harer delen eygen is: en dus voeght zigh de hant door ervarentheyt, om yeder dingh op haar reghte plaats te ſtellen, en in haar maat desgelijcks. En dezelfde, om als een ſlot te maken, namentlijck dees kenniſſe doet u eerder, dan zonder die, uw ontwerp op het levendighſt, en volmaaktſt te berde brengen. Dus voelt gy alsdan de gevoeghelijcke gemackelijckheyt dezer regel, wanneer de treck uwer voorneem afgedaan, en gehaalt is; deze omſtandigheden zijn goet met haar onderwijzingh, voor d'onervare leerlingen in een andere verhandeling verklaart te werden.

En nopende het Vierde *deel dezer practijck, namentlijck van de rakingen, of kleuren der ſterck, en ſlaauw van een Tekeningh.*

DE les der treck, met de vorige aanmerckingen, en redeneeringen, te ſamen het deel van dees algemeene regel makende, leyden 'er den arbeyder toe gelijck als met de hant, ſtreckende toon-lighten voor zijn verſtant; waar door hy zonder verwart, of verladen te zijn, maar verlight in het tegendeel, zekerlijck gaat wercken, en volgelijck met meerder en bequamer vaardigheyt, dan hy zonder zulcks te weten los voor de vuyſt heen zoude doen.

Want naar de treeck van dit bevel te hebben volbraght, en onderſcheyden het naa-by, en 't verre des tafereels, de rondte, het plat, 't van voren &c. reght toe, en in reflexi, of door weerſchijn; dat is, de plaatzen gevat, en bekent waar in de doorzightkundige van-vooren grote of kleynevoeten haar gemoeten, en die, alwaar de verſcheyde vertogingen, of kleuren van 't ontwerp komen, door het klaar of bruyn, zoo uyt reght, of weerſchijnend light, of min of meer volgens het van-vooren of het ſchuyn dater in is.

De

De reden dezer les wel gevat zijnde, rakende de treck, zoo bevindt men dat het meer als redelijck is.

Hoe voor een algemene regel dezer treck.

„ DE delen van het ontwerp, komende in eene der snijdingen, welcke
„ met het Tafereel evenwijdigh zijn, moeten alle allesints gemaakt,
„ en gemeten zijn, en van alle zijden met de eenige, en zelfde door-
„ zight-kundige van-vooren voet, welcke in de zelfde snijdingh koomt;
„ dat is alle, en alle tijt met een voet die in het algemeen van een zelfde
„ grootte zy.

Als mede voor een algemene regel, om't ontwerp sterck, en flaauw te raken, of te kleuren.

„ ZOo moeten de perspectiven der gedeelten van 't ontwerp, zoo wel
„ de verlighte als beschaduwde, ten vollen of op zijde, die in een zelf-
„ de evenwijdige snijdingh op het Tafereel zijn, geraakt zijn of gekleurt,
„ zoo wel met duyster als met klaar, alle in het gemeen, en over al, en
„ allesints, en alle even sterck, en kraghtigh.

En dat; evengelijck het met den treck gaat, de Perspectiven der gedeelten van het ontwerp in een snijdingh evenwydigh op het Tafereel, aldus met een *zelfde* doorzightkundige van-vooren voet alle, en alle zints *gemaakt*, en *gemeten* zijnde; dat is, altijt, en over al van een zelfde groote; by aldien het daar naa *gebeurt*, dat, om de stants-gelegentheyt van dit Tafereel voor 't oogh eenige dezer even gelijke doorzigtkundige voeten *verder* van dit oogh of *nader* daar aan werden bevonden, als d'andere. Het welcke ten eersten zoude doen schijnen dat de hoecken die de zightige stralen gaan maken, of op de naaste of op de verste van die, die dienden groter of kleynder te zijn voor de eyndelijcke voltooningh der teekeningh; Het *gebeurt* mede aldus, dat de zelfde zaak, anders grootte of kleynte, in de hoecken der zightige stralen even juyst geraakt, uyt welcke het oogh van haar punt af de gedaante en streeck dezer gelijcke doorzightkundige van-vooren voeten ziet in het Tafereel.

Desgelijcks mede, wanneer de perspective delen en dingen van 't ontwerp, verlight of beschaduwt, regel-reght, en by reflexi, van-vooren en op zijde, den anderen gemoetende een zelfde snijdingh der evenwijdige snijdingen op het Tafereel, met klare en duystere rakingen of kleuren zijn gehaalt, alle in 't gemeen van *een* gelijke, sterkte en flaauwte; zoo het daar naa *geschiet* dat, om de stants-gelegentheyt des Tafereels voor 't oogh in haar punt, eenige dezer eve stercke en flaauwe rakingen, of kleuren d'eene *nader* aan het *oogh*, of verder daar van dan d'andere werden bevonden; Het geen mede zoude konnen doen schijnen, dat het zigtigh gevoel, die 'er het oogh van ontfanght, min of meer stercker of flaauwer diende te zijn, dan het eynde der Tekeningh in de Tekenkunde vereyscht.

En gelijck het zelfde geschiet in de hoecken, der zightige stralen van 't oogh, ziende op het Tafereel de streeck van de Tekeningh, als mede op

op het ontwerp ziende haar ſtreeck, en die natuur-lijck yeder van zijn punt; zoo koomt dat dees algemene *Regel* der doorzightkunde voor de practijck der Treck *goet* gekeurt wert: Desgelijcks mede; zoo als het zelfde gebeurt aan het zightigh gevoel van 't oogh, ziende op het Tafereel de rakingen, of kleuren dezer Tekeningh, als ziende op het ontwerp haar rakingen, en naturelijcke kleuren en yeder van zijn punt; dit maakt de [illegible] mede dat dees zelfde algemene *Regel* der perſpectiven tot de parctijck der rakingen of kleuren van de Tekeningh in de Tekenkunde goet bevonden, en gekeurt wert.

Het geen gy daarenboven weet dat, om de Perſpective ladder te maken, daar eerſt een fondement-voet toe moet genomen en bepaalt werden; waar alle d'andere moeten gelijckelijck op ſlaan; zulcks wijſt u desgelijcks, dat dees ordre van ſterck, en flaauw in de rakingen of kleuren der Tekeningh, voor henen een bepaalde, en vaſt-geſtelde fondement-graad moet hebben, op welcke alle d'andere gelijckelick daar naa komen te ſlaan.

Dus merckt gy, dat d'ordre der ſtercke of flaauwe rakingen een en het zelfde is, als die der van-vooren door-zightkundige voeten: derhalven wanneer gy de graad van ſterckte of flaauwte fondementeel geſchickt hebt op de fondementele der van-vooren voeten van de Perſpective ladder, naa uw luſt, en keur; dan weet gy opentlijck, dat de graden van verſcheyde ſterckten en flaauwten der rakingen of kleuren van dit exempel, de reghte natureliicke ordre der van-vooren voeten dezer ladder aan de doorzightkundige maten volge; en dat, volgens maten dat eene dezer Perſpective van-vooren voeten min of meer groter als d'andre is; de rakingh of kleur dezer ſnijdingh moet naar maten ſtercker, of flaauwer als d'andere zijn.

Aldus, volgens dat dit eerſte deel van d'Algemene regel het ontwerp van ſnijdiengh tot ſnijdingh vervolght, en doorloopt, en u aanwijſt van welcke eene der doorzightkundige van-vooren voeten gy u dienen moet, of grote of kleyne, tot den treck in yeder van deze ſnijdingen; toont zy u op de zelfde ſtont mede hoe ſterck of flaauw de rakingh of kleur daar van moet zijn; zoo dat dit deel der regel, u wijzende tot de verminderingh der van-vooren voeten, naar maten dat die de lini der plano van 't oogh genaken, u desgelijcks naar proportie de graad harer ſtercke, klare of bruyne rakingen verminderen leert. Dogh hier zijn'er eenige bezonderheden van.

KAP. XX.

Hoemen weet flaauwende en ſterckende van ſnijdingh tot ſnijdingh te gaan met de rakingen of kleuren in de Tekenkunde.

KOmende tot de verdelingh van dees bezonderheyt der flaauwingen van de rakingen of kleuren, 't geen dat de zightige ſtraal, die ten eynde van *d'eerſte diſtanci* gaat, juyſt het Tafereel *op het laagh* gemoet van de gehele hooghte van 't oogh, namentlijck in haar bazis, welcke is die der ſnijdingen, met dezelve evenwijdigh, op welcke de doorzightkundige van-vooren fondement-voet geſchickt is, en waar die nogh in 't geheel in is;

toont

toont dat , even als het *Perſpectif* der gedeelte of zyde van 't ontwerp, komende in dees ſnijdingh van de bazis des tafereels, juyſt en net met dees *fondement-voet gemaakt* , en gemeten moet werden , desgelijcks , moet het zelfde *Perſpectif* volgelijck van de zelfde *rakingh* of *kleur tot fondementele* genomen klaar en duyſter , in het geheel *gehaalt* werden, en tot dees van-vooren door zightkundige fondement-voet werden geſchickt. Niet datmen dees fondementele rakingh of kleur op alle andere ſnijdingh niet zoude konnen ſchicken , maar men zal alleen door een ordre die des Tafereels de fondementele noemen.

En 't gene volgelijck dat de zightige ſtraal , die tot het eynde van de *twede diſtanci* gaat, het Tafereel aan de *helft* van de hooghte van 't oogh te gemoet alwaar de *van-vooren* Perſpective voet, daar de treck der delen van 't ontwerp, die aan het eynde van dees twede diſtanci zijn , moeten gemeten werden , *gebraght* werd tot op de helft van de fondementele ; wijſt aan datmen oock volgelijck het Perſpectif der zelviger dingen van een *rakingh* of *kleur* , en klaar , en bruyn , desgelijcks halen en handelen moet , welcke alleen de helft der ſterckte van de fondementele zy ; anders, van die der bazis van het Tafereel.

Het gene dat mede de zightige ſtraal , welcke tot aan het eynde der *derde diſtanci* gaat , het tafereel aan een *derde* van de hooghte van 't oogh juyſt gemoet ; tellende van de lini af harer plano , alwaar de van-vooren doorzightkundige *voet* tot op een *derde* van de fondementele wert *gebraght*, wijſt mede dat de doorzightkundige *rakingh* , of *kleur* der dingen van dees ſnijdingh, van een *derde* der ſterckte van de fondementele moet zijn; anders van de bazis des Tafereels , en zoo volgelijck diſtanci naa diſtanci de rakingh van de vierde moet zijn de vierde ; van de vijfde de vijfde &c. van de ſterckte der fondementele ; anders , van de bazis des Tafereels.

Dus wetende d'ordre, volgens welcke dees perſpective rakingen of kleuren van ſterckte *veranderende* gaan, *diſtanci* naa *diſtanci* ; zoo valt het heel light te weten, hoe veel die wijckende van *voet* tot *voet veranderen* moeten; dit kan op verſcheyde manieren gevonden werden , maar de naaſte, mijns dunckens, is met aan yeder dezer ſnijdingen een byzondere naam te geven.

De Hr. Deſargues naar het wijckende der gront-vlackte van het ontwerp aangemerckt te hebben, verdeelt zijnde door diſtantien, zoo merckt hy die nogh aan als met voeten verdeelt; en gelijck als hy'er de verdelingen van door diſtantien telt, zoo noemt hy de gemoete ſnijdingen van de menighte of getal der diſtantien af tot aan het eynde, waar zy den anderen komen te vinden ; oock als hy'er de verdelingen door voeten van telt, zoo noemt hy zijne gemoete ſnijdingen van het getal , of menighte der wijckende voeten af, tot aan het eynde welcker zy haar komen te vinden ; het eene, en het ander van de ſtant-punt af te beginnen.

Zoo dat, door diſtanci tellende, als hy zeght, eerſte, tweede, derde ſnijdingh, en zoo vervolgens, zulcks verſtaat zigh van de ſnijdingen, die aan het eynde zijn van de diſtanci, welcke zijn genoemt getal uytdruckt ; Desgelijcks door, of met voeten te tellen; wanneer hy zeght , de vijfde, de negende, de vijftiende, of andere ſnijdingh, en zoo vervolgens, zulcks verſtaat zigh van de zelfde ſnijdingen, die aan het eynde zijn van de wijckende voet, die zijn genoemt getal uytdruckt ; alles te tellen, beginnende altijt van de ſtant-punt af.

En

En makende daarnaa een naam van twee getallen; namentlijck van dat der wijckende voeten in de diſtanci, en dan van dat getal der wijckende voeten van de ſtant af, tot aan een ſnijdingh toe : zoo geeft dees van twee tot een te zaam-gevoegde naam, van de ſtant af beginnende te tellen, te kennen de hoe menightſte in ordre yeder dezer ſnijdingen zy; met d'overeen-komingh van het Perſpectif, mitsgaders en van rakingh, of kleur, en van treck, van deze andere ſnijdingh met het zelfde perſpectif van de fondementele ſnijdingh; anders, van de bazis of des Tafereels; te weten van die af, dewelcke aan het eynde is van d'eerſte diſtanci.

By Exempel.

HY noemt de diſtanci in yeder ſoorte van exempel met een woort allenelijck dat het getal van de voeten te kennen geeft die zy langh is, van de ſtant, of het oogh af te rekenen of te tellen tot het Tafereel toe. Gelijck, indien'er 15. voeten zijn van de ſtant of het oogh af tot het Tafereel toe, dit noemt hy enckel een diſtanci van 15. voet, en niet de vijftiende; zijn'er twalef, zoo zeght hy die van 12. voet te zijn, en niet de twaalfde, en zoo voort van alle andere lenghte van eerſte diſtanci.

En hy noemt yeder der ſnijdingen in 't byzonder met het woort, 't welck d'ordre, of reex uytdruckt in welcke dezelve zijn, mede van de ſtant, of van het oogh af te tellen; als de ſnijdingh die 24. voet van de ſtant af is, of van het oogh, dees noemt hy de vier-en-twintighſte, en niet enckel 24. die'er 30. af is, de dartighſte, en niet enckel dertigh, en dus van alle de andere, van welcke hy alleen verſcheydt die zigh met het Tafereel vereent vindt, met de woorden van bazis, of fondementeele; en derhalven als hy zeght, de ſnijdingh der Bazis, of de fondementele, dan verſtaat hy die van het Tafereel zelfs; anders, die waar aan zy vereent is.

Dus blijft de *Algemene* naam *diſtanci* altijt onveranderlijck in yeder Exempel; en allenelijck de naam van (*particulier*) *bezonder* van het getal der voeten die in de diſtanci begrepen zijn verandert, naa dat dees diſtanci van getal dezer voeten verandert : maar de naam der ſnijdingen blijft altijt de zelfde in 't een zoo wel als in 't ander exempel, uytgezondert dat de ſnijdingh van het Tafereel zelf van d'andere onderſcheyden is met de woorden van bazis, of fondementeel.

En om hier mede in elck exempel uyt te drucken, zoo kort en bondigh als het mogelijck is, d'overeenkomingh die'er is van de perſpective van-vooren voet, mitsgaders van de rakingh, of kleur, mede doorzightkundige van yeder ſnijdingh, of oock doorzightkundige van-vooren voet, mitsgaders van de perſpective rakingh of kleur van de ſnijdingh des Tafereels, die anders de fondementele is, dan ſtelt hy de bezondere naam van de diſtanci het eerſt, en de bezondere dezer andere ſnijdingh het ander ; en hy maackt eene naam van dees twee by een gevoeghde, of te zamen gekoppelde namen, waar van hy die overdragingh, gelijck gezeght is van de perſpective van-vooren voet, en oock van de perſpective rakingh of kleur van een ſnijdingh, tot een diergelijck perſpectif van een andere ſnijdingh, uytdruckt.

Gelijck of in een exempel de diſtanci 15. voet langh is, en dat het zake zy

te zeggen d'overeenkomingh die'er zy van het perspectif der vier-entwin-
tighste snijdingh, mede by de voet te tellen, toe het perspectif van de fonde-
mentele, of bazis-snijdingh, en die ten opzighte van de stant de 15. is in
ordre, dan zeyt hy dus 15. vier-en-twintighste; waar mede hy te kennen
wil geven, dat de Doorzightkundige van-vooren voet, van dees vier-en-
twintighste snijdingh, kleynder, en zijn rakingh of kleur slaauwer is, dan de
van-vooren voeten of kleuren, mede doorzightkundige van dees fonde-
mentele snijdingh; namentlijck yeder als zijn overeenkomende of diergelij-
ke, want 15, is minder als 24.

En d'overeenkomingh willende zeggen, die'er is van 't perspectif van de
27. snijdingh af tot het perspectif nogh van de fondementele snijdingh, die
de 15. is in ordre, tellende van de stant af, dan zeght hy 15. zeven-en-
twintighste. Derhalven is dees van vooren voet slaauwer, want het getal
van 15. is minder dan dat van 27.

En om d'overeenkomingh te zeggen die'er is van het perspectif van de
twaalfde snijdingh op, of tot dat van dees nogh 15. in ordre, van de stant af
te tellen, dan zeght hy 15. twaalfde; dat is: de doorzightkundige van-
vooren voet van de twaalfde snijdingh is grooter, en zijn rakingh of kleur
stercker, als die van dees fondementele snijdingh 15. om dat het getal 15.
groter als 12. is.

Indien de distanci in plaats van 15. nu 20. voet langh is; en dat'er te zeg-
gen staa d'overeenkomingh die'er zy, zoo van de van-vooren voeten, als
van rakingh of kleur van yeder der zelve snijdingen, vier-en-twintighste,
zeven-en-twintighste, twaalfde, tot het gelijcke perspectif van die dezer di-
stanci; anders, tot dees fondementele, zijnde in ordre de twintighste; hy
zal zeggen 20. vier-en-twintighste; 20. zeven-en-twintighste, 20. twaalf-
de; dat is: de perspectiven van die snijdingen zijn slaauwer of stercker als
haar evengelijcke van dees fondementele, overmits het getal 20. is kleyn-
der, of groter dan dat van 24. 27. 12.

En desgelijcks, om het raport of over-een-slagh te maken, die'er is van
't perspectif van oock welcke snijdingh, tot het perspectif van oock welc-
ke snijdingh het zy, zonder de fondementele gade te slaan, by exempel van
de twee-en-dertighste tot de 27; hy zal zeggen 27. twee-en-dertighste;
daarom is het Perspectif van de 32. slaauwer als dat van de 27. want 27.
is minder dan 32; en wil hy in het tegendeel d'overeenkomingh maken
van 't perspectif van de 27, tot die van de 32. hy zal zeggen 32. zeven-en-
twintighste; dat is, dat het perspectif van de snijdingh 27. stercker is als
die van de 32; want het getal van 32, is grooter dan dat van 27. en dus van
alle koppelen van snijdingen welcke die oock zouden mogen zijn; om te
gaan van het sterck tot het slaauw, en van het slaauw tot het sterck.

Het getal aldus der voeten van de stant af tot een snijdingh toe het eerst
zijnde genoemt, en dat der zelve voeten nogh van de zelfde stant af tot een
andere snijdingh toe, het twede; 't eerst druckt uyt het getal der gedeelten,
die de tweede genoemde snijdingh van d'eerst-genoemde bevat, en het twee-
de genoemt getal druckt uyt de zoorte dezer delen.

Indien gy om eenige reden meer genegentheyts, of vaardigheyts meent
te hebben, om light te vinden de hoe menighste in ordre een snijdingh zy,
ten opzighte van de stant, tellende van de bazis des Tafereels tot de zelve,
weten-

wetende het getal der voeten, die de diſtanci langh is ; zoo moet gy daar-en-boven weten of dees ſnijdingh voor, of aghter het Tafereel is ; en nogh weten hoe veel voeten daar zijn van het Tafereel af tot de ſnijdingh toe, aan 't getal der voeten van de diſtanci : En als die voor het Tafereel is, dan moet gy het getal der voeten af trecken, die'er van het Tafereel af tot die ſnijdingh toe zijn, mede van de voeten der diſtanci ; En 't getal dat van dees additie, of ſubſtractie komt, is dat getal 't welck'er van de ſtant af is tot dees ſnijdingh toe ; en druckt volgelijck uyt de hoe menighſte die in ordre zy ten opzighte van dees ſtant.

By Exempel.

Zijn'er 7. voeten van het Tafereel tot eene der ſnijdingen aghter haar, en de diſtanci 15. voet langh, zoo voeght, of addeert 7, tot 15, komt 22 ; en dit is 't getal der voeten van de ſtant af tot dees ſnijdingh toe; en deſgelijcks met alle de andere ſnijdingen aghter het Tafereel.

Zijn'er 3. voeten van het Tafereel tot eene der ſnijdingen van-vooren haar ; en de diſtanci van 15, voet lenghte ; zoo neemt wegh, of ſubſtraheert 3, van 15, reſt 12, en dit is het getal der voeten van de ſtant tot de ſnijdingh ; en deſgelijcks met d'andere ſnijdingen van-vooren het Tafereel.

Is het zake datmen d'overeenkomingh wil uytdrucken die'er van het perſpectif van yeder der ſnijdingen is, tot aan het perſpectif van de ſnijdingh des Tafereels, die ick fondementele, of grontſnijdingh hebbe genoemt, zoo valt'er niet anders te zeggen dan gelijck als voor henen 15, twee-en-twintigſte ; 15, twaalfde, en dus van alle diergelijcke.

KAP. XXI.

De Reden van de Heer Deſargues tot d'invoeringh van de beſchouwingh der ſnijdingen in de Practijck der Tekenkunde.

OM geen dingh aghter te laten, dat u dienen moght wegens den zin, en het gebruyck dezer regel ; ick waarſchuw u dat gy wel *aanmerckt* ; dat, in 't geen ick gezeght hebbe dat u te doen ſtaat, om uyt te vinden d'overeenkomingh die'er is van 't perſpectif, van wat ſnijdingh het oock zoude mogen zijn, die men zigh evenwijdigh op het Tafereel heeft ingebeelt (namentlijck als men'er d'ordre, en reex af weet) tot het diergelijck perſpectif, van oock welcke een andere ſnijdingh ; gaande van het ſterck tot het flaauwt, of integendeel van het flaauw tot het ſterck ; en waar door het onverſcheydelijck is een werck in den aanvangh te raken, of kleur te geven, of met het ſterck, of met het flaauw ; met het een of met het ander ; Zoo beelde ick my in u een zoo goeden Sleutel van het geheym der practijck, zoo van den treck, als van de rakingh of kleur in de Tekenkunde ter handt te hebben geſtelt ; dat ick niet en mene naa dezelve my nodigh te zijn, u in 't byzonder tot mijn begonnne ſchikkingh yet by te voegen.

Want hebt gy my volgens d'inzighten van de H. D. wegens dees ſnijdingen regt verſtaan, die hy in elck exempel op het Tafereel evenwijdigh ſtelt ; 't on-

't onderscheydt dat hy maakt tusschen de streeck, en de rakingh of kleur; te weten, der figuuren, die 'er in zijn; d'over-een-slagh der van-vooren voet, mitsgaders van de graad der sterckte van de rakingh of kleur, van eene dezer snijdingen tot zijn over-een-komende, of diergelijk van een andere der zelfde snijdingen; en 't onderscheyt van haar doorzight-kundigh en meetkundigh; zoo vat gy wel op wat gronden dit gevoel van snijdingen uyt-gevonden, en gevest zy, en gy ziet mede 't gemack, en lightigheyt die zy by brenght tot dees practijck der Tekenkunde.

Overmits boven de stoffen van allerley slag, waar men d'ontwerpen in verscheyde exempelen van de practijck der Tekenkunde van maakt, gy weet dat 'er in elck dezer exempelen nogh de spaci, of ruymte is, waar in deze stoffen, en Taferelen werden begrepen; en deze spaci, zynde als van een doorlughte, vrye, en vlack-vloeiende aart, zonder kleur, en bequaam om alle soorten van gedaanten of figuuren, en rakingen of kleuren van allerley slagh van stoffen aan te nemen; zoo neemt die en eygent zigh zoo volmaakt en met alle de gedaanten die yeder stoffe, en het Tafereel van een exempel zoude konnen hebben, zoo dat het in de Tekenkunde overscheyden is, of die in dees spaci, of, wel in dees stoffen werden aangemerckt.

En dees spaci aldus met alle exempelen gemeen zijnde, zoo eygent die zigh, de gedaanten, vormen, of figuuren, rakingen of kleuren van hare stoffen, en mede van hare Taferelen, zonder van aart of stant te veranderen; maar blijft zoo veel als dezelfde met die, zoo wel in 't een, als in 't ander exempel; 't geen hare stoffen en Taferelen niet doen, die te met een dingh zijn, en in een zelfde stants-gelegentheyt in 't een exempel; en te met anders in 't ander.

En gelijck dees spaci zigh eygent de gedaanten, en rakingen, en de snijdingh van het Tafereel, zonder van aart of stant te veranderen; zoo blijckt dat hy daar-enboven in elck exempel zoo veel buyte-gedaanten, of zeggelijcke snijdingen, evenwijdigh op het Tafereel ontfangen kan, zonder dat, dus door intervallen verdeelt zijnde, hy noghtans min doorlughtigh zy als anderzints, of van aart of stant verandere.

En overmits hy, dus in snijdingen verdeelt, altijt aan alle exempelen gemeen blijft; 't geen nogh het Tafereel nogh dese stoffen, nogh hare gedaanten, rakingen of kleuren niet en doen; en dat haar gedaante, rakingh of kleur volmaakt in hem komen, hoe verdeelt hy oock zy, zoo wel als in deze stoffen, zoo begeert de reden, dat om een leer-regel te bouwen, die tot de practijck der Tekenkunde gemackelijck zy, men dees aldus verdeelde spaci aanmercke, als zijnde eygentlijck gelijck een soorte van een algemeen ontwerp dezer practijck, waar in yeder gedaante, en rakingh of kleur der stoffe van elck exempel zigh komende te vinden door de gemoetingh van deze stoffen, die hy maakt, hem als eygen werden, gelijck allenelijck het byzonder ontwerp, en 't eygen van dit exempel.

De gedaanten, rakingen of kleuren van deze stoffen aldus in dees spaci zijnde, dan gebeurt dat zijne snijdingen die elck op een plaats gemoeten, namentlijck d'eene op d'eene, en d' andere op d'andere plaats, en dat zy, de zelve aldaar dus gemoetende, yeder aannemen in zigh de figuur, rakingh of kleur van de plaats of kans, dewelcke hy gemoet; en dus werden

de ſtoffen van het bezonder ontwerp bevonden, verdeelt te zijn in evenwijdige figuuren op het Tafereel, welcker gene aan 't oogh kan ontdeckt zijn, die niet zy van een zelfde aart zy met zijn maat, rakingh of kleur in d'eene en d'andere der ſnijdingen van de ſpaci, of algemeen ontwerp van't zelfde exempel.

Het oogh dan aldns ziende dees figuuren evenwijdigh op het Tafereel, het zy in het ontwerp, of in de ſpaci die haar bevat; zoo ziet alles daar in 't geen zy in 't ontwerp van 't exempel zoude konnen mercken; en vertonende met de kleyne voet, gelijck ick hebbe gezeght, op het Tafereel, de tekeningh van alle deze figuuren, in d'ordre en reex, waar zy haar in gemoeten, dan maaktmen 'er de tekeningh in van de ſtreek die het oogh van zulck een ontwerp in zoo een exempel ziet.

En overmits de verbeeldingh der dus evenwijdige figuuren op het Tafereel van een gedaante zijn als die van haar ontwerp; dat is, de kleyne voet de enckelſte in alle gevallen, en volgelick de gemackelijckſte om mede te wercken; gebeurende of men door een bondige manier met alle gemakkelijckheyt tot de konſt begeerde, en traghte te geraken, in alle de omſtandigheden die 'er in de practijck der Perſpectif, of Tekenkuude mogen zijn, en waar doormen zoo veel gevaars van misſlagen niet onderwurpen moght wezen, gelijck men doet met by geval, en by de taſt te arbeyden.

Men verbeelde zigh in elck exempel, dat het ontwerp van 't een tot het ander eyndt geſneden is, met de ſpaci die haar bevat, daar naa, nader als nodigh, in evenwijdige ſnijdingen alle op het Tafereel; yeder van die bevanght de figuur der plaats die van het ontwerp gemoet werdt: Latende dan daar naa dit ontwerp als op haar zelfs alleen, dan kanmen dees figuuren begrijpen als zijnde enckel in de ſnijdingen van de ſpaci, die haar bevat, van den anderen geſcheyden, yeder over al met de van-vooren voet, en rakingh ofte kleur van het ontwerp zelfs.

Hebbende daar naa alle de verſcheyde ſnijdingen in de ſpaci, elck met zijn figuur van 't ontwerp begrepen; zoo kanmen tot een grondigh bewijs der practijk van de Tekenkunde aannemen, dat deze ſnijdingen, zonder haar ordre of reex te verliezen, haar alle te ſamen op zijn buyte-gedaente gaan vereenen, yeder *aldaar* met zigh brengende de lenghte der ſtralingh, waar door het oogh 't ontwerp ziet, en de figuur, en rakingh of kleur, die zy'er af bevat: En dat, naar maten zy haar dus gaan vereenen, de ſtreeck en rakingh of kleur harer figuuren verminderende, of vermeerderende veranderen, volgens zy van het naauw tot het wijdt, of van het wijdt tot het naauw in de zight-ſtraal lopen, welcke altijt dezelfde blijft zoo lange dat zy vereent en aan een zijn gekomen, zoo wel als wanneer zy van den anderen zijn, makende in het Tafereel 't geen men noemt de ware tekeningh van 't ontwerp, volgens de onderwerpingen, en aart van het exempel.

Nu is de beſchouwingh der diergelijcke ſnijdingen van de ſpaci, eens verdeelt, en dan vereent, van zoo een groote en goede geleyding in de practijk van alle de gedeelten der Tekenkunde, op wat ſlagh van Tafereel het oock zy, dat het den gene, die zulcks niet geleert hebben, ongeloflijck en onbehoorlijck ſchijnt te wezen, hoe nodigh het zelfde te weten zy; dogh de waarheyt daar van beveght alle 't geen zy konnen by brengen tot bewijs, dat

zy de reden der werckingen in dees konst wel, en reght begrepen hebben, daar noghtans haar arbeyt sleghts by geval is aangeleght geweest; en die voor de vuyst wercken, en met eenen de kennisse dezer snijdingen konnen daar een wettigh vonnis over vellen, in 't vervolgh zal de reden verhaalt, bekent, en ontdeckt werden.

Kap. XXII.

Waarom de maten, en rakingen der figuuren van snijdingen van een andere grootte, en sterckte op het Tafereel dan in het ontwerp moeten zijn, om'er de tekeningh van te maken.

INdien, terwijl de snijdingen der spaci haar op het Tafereel gaan vereenen, de streeck, en rakingh of kleur der figuuren (die zy daar brengen van de kant, dewelcke zy van 't ontwerp gemoeten) yeder op zijn plaats zijnde, niet van grootte, of van maat veranderden, als mede niet van sterckte en slaauwte, de lenghte der zight-straal waar door het oogh 't ontwerp ziet in 't vermeerderen of verminderen naa dat zy'er van het wijdt tot het naauw, en in tegendeel in lopen: En dat, zonder de gedaante dezer stralingh gade te slaan, dees figuuren altijt even eens van gestalte bleven, te weten van een groote van streeck, en van de zelfde sterkte van rakingh, of kleur, naar in het Tafereel met den anderen vereent te zijn; als wanneer zy haar gaan vereenen, gelijck als wanneer zy'er in 't byzonder, yeder in in de plaats zijn van de spaci: Dan is het blijckelijck dat het zightigh gevoel, 't welck 'er het oogh geduurende dees tijt van zoude hebben, niet het zelfde verblijven zoude, die vereent, of niet vereent zijnde: derhalven zouden zy de waraghtige goede tekeningh met den anderen naa behooren niet opmaken.

De reden is'er van, dat de gronden van de hoecken der zightige stralen van dees stralingh van 't gezight, die in snijdingen zouden zijn, verscheydentlijck verre geweken, of van het oogh, of van het Tafereel, haar zelven komende tot op het Tafereel te brengen, zonder van grootte te veranderen; haar hoecken zouden'er in van openingh in 't oogh veranderen; en alsdan mede het zightigh gevoel van de streeck dezer fondementen (bazis) in het oogh.

En desgelijcks, de punten van rakingh of kleur der zelviger fondementen, of gronden dezer snijdingen, komende in die des Tafereels zonder van sterckte te verwisselen; de lenghte der zightige stralen, waar door het oogh haar ziet, gelijck hy doet; dan zoud'er het zightigh gevoel dezer punten mede van veranderen; dus zoude 't oogh het zelfde zightigh gevoel niet hebben, nogh van de streeck, nogh van de rakingen dezer figuuren van snijdingen, die op het Tafereel verzamelt ziende, als wel yeder in zijn plaats der spaci verdeelt; dat is, zoo een Tafereel zoude naa behooren haar ontwerp niet vertonen, om volgen 't inzight der Doorzightkunde goet te zijn.

Want of schoon zoo een manier van Tekenen, zonder de grootte, nogh de sterckte der rakingen of kleuren dezer snijdingh-figuuren te veranderen,

ren, zoo wel begrepen zy in d'Algemeenheyt dezer regel van de Heer Deſargues, als men weet dat, om die te zien, het oogh daar af op een oneyndige, of onbepaalde diſtanci moet geweken zijn : Evenwel moetmen die in plaats van d'andere niet betraghten, indien men het volmaack, en 't ſchoon van de kunſt bekomen wil; vermits zoo een oneyndige of onbepaalde diſtanci ons allezints ongenaakbaar is, dat een dusdanigh gepractizeerde Tekeningh een goede werckingh, van welck een bepaalde diſtanci het oock moghte zijn, aan het oogh zoude konnen doen.

In plaatze dat, indien deze beyde, ſterck en flaauw van rakingh of kleur, veranderen, gelijck gezeght hebben, naa dat zy bevinden de ſtralingh van 't gezight, op een eyndige diſtanci gemaakt, die zy haar gaande vereenen op het Tafereel naavolgen, verandert van dickte; te weten, zoodanigh, dat het zightigh-gevoel, op een bepaalde diſtanci, daar altijt het zelfde in alles is, waar zy oock haar mogen komen te gemoeten; en dat het oogh niet gevoelt of dees ſnijdingen van plaats hebben verandert, of niet, en of zy onderlingh vereent, of van een verdeelt zijn; zoo is het blijckelijck dat het gene daar af op het Tafereel koomt, is, en wert bevonden te zijn de ware Tekeningh van 't ontwerp, die de Doorzightkundige practijck konſtigh zoeckt te volgen, en naa te bootzen.

Men aanmerckt derhalven in de practijck der Tekenkunde, volgens 't gezeyde, ſnijdingen van *Twee Soorten*, en die *verſcheyden*, van *Stants-gelegentheden* te zijn : d'eene, alwaar zy verdeelt zijn, en yeder in de plaats der ſpaci; en d'andere, alwaar zy met het Tafereel zijn vereent ; van welcke twee ſoorten van ſtants-gelegentheden d'eene, alwaar zy yeder in de plaats der ſpaci verdeelt zijn, is hier genaamt haar (*Geometriſche Situatie*) *Meetkundige Stantsgelegentheyt* ; en d'andere waar zy met het Tafereel zijn vereent haar *Doorzightkundige Stants-gelegentheyt.*

En het zightigh gevoel dat het oogh van de ſtreecken rakingen, &c. van die beyde ſtants-gelegentheden heeft, werckt verſcheyde inprentingen volgens dien in haar.

Ick derf zeggen datmen, om de Tekenkunde reght te verſtaan, dees punt der ſnijdingen volkomen verſtaan, en bezitten moet, derhalven ick die wijtlopigh liever dan in het kort heb willen verklaren, op dat den gene die op d'eene plaats dezelve niet heeft gevat, hem op een andere moght begrijpen.

Wanneer dan dees ſnijdingen in haar Meetkundige ſtant zijn; alwaar aan d'eene kant van-vooren voeten, en de graad der rakingh of kleur dezelfde van d'eene, en van d'andere zijn; En, aan d'andere zijde, d'intervallen van 't oogh op harer yeder alle onder den anderen ongelijck ; dan zijn de zightige gevoelingen, die 't oogh van dees ſtreeck, en rakingh of kleur der figuuren ontfanght, niet de zelfde van d'eene, als van d'andere ſnijdingh, maar zy zijn onder den anderen verſcheyden ; 't geen aan het oogh doet ſchijnen, dat de van-vooren voeten en graden van rakingh of kleur dezer ſnijdingen, niet zijn, gelijck zy noghtans zijn de zelfde van d'eene als van d'andere ; of wel dat zy als verſcheyden, en onderlingh ongelijck zijn, en alle in eene en zelfde ſnijdingh.

En wanneer dezelfde ſnijdingen in haar Doorzightkundige Stants-gelegentheyt zijn, alwaar aan d'eene zijde d'intervallen van 't oogh tot een yeder van haar onder den anderen gelijck zijn; en, aan d'andere kant, de

ſtreecken en rakingen of kleuren harer figuuren dezelfde als die van 't ont-werp niet en zijn, en volgelijck niet dezelfde van d'eene als van d'andere; maar d'eene aan d'andere ongelijck; in dit geval zijn de zightige gevoelin-gen, die 't oogh van d'intervallen tuſſchen 't oogh, en yeder der ſnijdingen heeft, niet de zelvige van d'eene, als van d'andere ; maar zijn onderlingh alle verſcheyden; 't geen aan het gezight maakt dat dees tuſſche-ruymten, of intervallen, die inder daat gelijck zijn, verdeelt ſchijnen, en alle onder den anderen ongelijck; en die ſnijdingh van den anderen verſcheyden, en verdeelt, en yeder op onderſcheyde verte van 't oogh af; of gelijck als of haar figuuren in afgeſnede ſnijdingen waren, en dat haar maten en rakin-gen dezelfde van d'eene, als van d'andere waren.

Kap. XXIII.

Waarom in de verdeelde ſnijdingen, de maten, en rakingen der figuuren, van 't ontwerp, gelijck zijnde, ongelijck in eene, en zelfde ſnijdingh ſchijnen, en in de ſnijdingen tot een verza-melt, dees maten en rakingen zijnde ongelijck in dees verdeelde ſnijdingen gelijck ſchijnen te zijn.

D*It nu zijnde dat*,

„ *Wanneer* van *de Meetkundige ſtant* dezer ſnijdingen, of *van d'eene* „ *kant*, zy alle onteent, of van den anderen zijn verdeelt, of wel yeder ver-„ ſcheyden wijckende van 't oogh; en *aan d'andere zijde* alle haar van-voo-„ ren voeten, en graden van rakingh of kleur, onder den anderen gelijck; „ zoo ſchijnt het aan 't gezight, dat de voeten, en graden onder den anderen „ ongelijck zijn, die van d'eene ſnijdingh ongelijck met die van d'andere, en „ als in zijnde in een en zelfde ſnijdingh.

„ En dat *wanneer* van de *doorzightkuudige ſtants-gelegentheyt* der zelvige „ ſnijdingen, zy of *van d'eene kant* alle vereent, of aan den anderen gevoeght „ zijn, of yeder even ver van 't oogh; En *aan d'andere zijde* alle de van-voo-„ ren voeten, en graden van rakingh of kleur onder den anderen verſchey-„ den, en ongelijck. Dan ſchijnt het aan 't oogh dat die ſnijdingen alle ont-„ eent, en verſcheyden of verdeelt zijn, en yeder verſchelijck van het oogh „ geweecken. Indien men begeert te overpeynzen de waarſchijnelijcke oorzaak dezer tot-een-keerende uytvallen, en dat in het zightigh gevoel, men zal'er dry, en niet meer aanmerckens waardige in beſpeuren, die zy'er of vereent of verdeelt in toe-brengen, namentlijck de *Grootte* van de *Maat* der figuuren; *anderzints* der *van-vooren voet*; de *ſterckte* van de *Graad* der *Rakingh* of kleur; en de lenghte der wijckingh of *Verte* van *yeder dezer ſnij-dinghen* voor 't oogh.

En men zal daar-en-boven zien dat, wanneer d'eene of d'andere dezer dry gelijck werden met den anderen bevonden, of wel de maten eens, daar geen blijck is, dat zy zouden de oorzaak zijn, of konnen zijn van te maken dat of zy, of de andere verſcheyden, of ongelijck aan het oogh ſchijnen te zijn.

Maar

Maar wanneer deze dry bevonden werden ongelijck, en niet d'eene gelijck d'andere te wezen; dan ziet men dat zy konnen d'oorzaak zijn, dat d'andere (zijnde gelijck, en d'eene gelijck d'andere) zullen ſchijnen ongelijck te zijn.

Nu zijn in de *Meetkundige ſtants-gelegentheyt* dezer *ſnijdingen* alle de van-vooren voeten, en alle de graden van rakingh of kleur, onder den anderen gelijck, en dezelfde eener ſnijdingh, als haars-gelijcken van een yeder der andere, namentlijck de eygene als van 't ontwerp zelfs op haar plaats: Derhalven konnen nogh de grootte dezer van-vooren voeten, nogh de ſterckte dezer graden van rakingh of kleur, d'oorzaak niet zijn dat in dit geval d'eene, en d'andere van haar (gelijck zy doen) ongelijck in 't gezight ſchijnen te zijn, en zulcks gelijck als in eene, en zelfde ſnijdingh: Maar dat, in dees zelfde *ſtant* dees *ſnijdingen* van een verdeelt zijnde, de *lenghten* der wijckingen van 't oogh tot aan harer yeder toe, alle *ongelijck* en onderlingh *verdeelt* zijn; dat is, zegge ick, of moet de oorzaak zijn, dat haar van-vooren voeten, en graden der rakingen of kleuren in het gezight, als zy oock doen, ongelijck ſchijnen te zijn, en zulcks als in eene, en zelfde ſnijdingh.

En in de *Doorzightkundige ſtants-gelegentheyt* zijn de verten van 't oogh tot op yeder van haar alle gelijck, en d'eene dezelfde als d'andere; derhalven kan de lenghte dezer verten, of verre-wijckingen d'oorzaak niet zijn, dat zy ongelijck voor 't oogh ſchijnen, gelijck zy doen: Maar dat in dees zelfde ſtant (de ſnijdingen met het Tafereel vereent zijnde) alle de grooten harer van-vooren voeten, en ſterckten van hare rakingen of kleuren ongelijck en verſcheyden zijn, zulcks moet d'oorzaak wezen, dat alle deze verre-wijckingen van 't oogh tot op yeder dezer ſnijdingen, onder den anderen ongelijck en verſcheyden ſchijnen te zijn, gelijck zy in 't gezight ook doen; of wel dat deze ſnijdingen van den anderen afgeheght zijn, en yeder op een verſcheyde wijckingh van het oogh; En de maten, en rakingen of kleuren van hare figuuren gelijck en met haars gelijcken eens.

Dus, *in* de *Meetkundige ſtant* dezer *ſnijdingen*; overmits *d'Intervallen* (tuſſche-ruymten) van 't *Oogh* tot op *yeder van haar*, alle onder den anderen *ongelijck* zijn, zoo ſchijnen de *van-vooren Voeten*, en *Graden* der *Rakingen* of *kleuren*, welcke in yeder der zelvige uytdruckelijck dezelfde zijn, ongelijck aan het gezight, en in 't oogh verſcheyden te wezen, als of zy met den anderen in eene, en zelfde ſnijdingh waren.

En, *in* de *Doorzightkundige ſtant* van de zelfde *ſnijdingen*, vermits de *Van-vooren-voeten*: en *Graden* van *rakingh of kleur*, ongelijck en *verſcheyden* zijn, zoo ſchijnen de tuſſche-ruymten (*Intervallen*) van het *Oogh* tot op *yeder* dezer *ſnijdingen*, die gewis alle onder den anderen gelijck zijn, alle aan 't oogh ongelijck te wezen, en als in onder den anderen verdeelde ſnijdingen.

Dit bediedt tot beſluyt, dat het uytmuntenſte in d'uytvoeringh der Teken-kunde hier meeſt in beſtaat dat, namentlijck de van-vooren voeten, en rakingen of kleuren der verzamelde ſnijdingen onder den anderen zoo (geproportionneert) gelijckmatigh zijn, dat, in plaatze dat die ſnijdingen alle vereent zijn, en in een vergadert, dat zy, ſegge ick, die op haar diſtanci te zien, niet alleen van malkanderen ſchijnen te zijn verdeelt; maar, behalven dat, nogh yeder in zijn Meetkundige ſtant geplaatſt te wezen;

en de voeten en rakingen of kleuren dezelfde d'eene als van den andere. Want het is, zonder zulcks, zeker, dat het oogh van 't ontwerp het zelfde zightigh gevoel niet zoude konnen hebben, 't welck zy (te weten ontwerp) komen te maken, als zy zoude van 't ontwerp zelfs hebben; dat, in de plaats van haar, beziende.

Kap. XXIV.

Hoemen zigh in de Tekenkunde van de kennisse der snijdingen kan dienen, om d'oorzaak zijner werckingh reght te weten: mitsgaders van d'over-een-komingh harer van-vooren voeten; en graden van rakingh of kleur in yeder van haar doorzightkundige, en Meetkundige stants-gelegentheyt.

OM dan met bewijs-reden, een goede of quade werckingh van een Tekeningh voor 't oogh te konnen weten; en of'er den arbeyder met of zonder kennis in heeft gewerckt; Naa begrepen te heben 't inzight van 't ontwerp van wat exempel het oock moghte zijn; zoo valt 'er niet anders dan de spaci reght te vatten die haar begrijpt, in snijdingen verdeelt, en die evenwijdigh op het Tafereel, gelijck gezeght hebbe, op het naast aan den anderen als 't mogelijck is, yeder in zigh de figuur, en de rakingh, of naturelle kleur van zijn doorlopende zijde hebbende, namentlijck in het ontwerp; daar naa de stoffe van 't ontwerp aan een kant latende, dees snijdingen, alle haar op het Tafereel vereenende, te begrijpen, yeder daar in de lenghte brengende der stralingh van 't gezight, en rakingh of kleur, die hy van 't ontwerp, 't zelfde snijdende, genomen heeft; En dan eyndelijck dees rakingen op het Tafereel zelfs vereent te begrijpen, met haar gezeyde figuuren, en rakingen of kleuren, naar eysch verandert; En dan vatten in het tegendeel de zelfde snijdingen nogh met haar figuuren, rakingen, of kleuren van een verscheyden, en verdeelt; en gaande, en wederkerende yeder in zijn plaats van de spaci, en aldaar desgelijks brengende, als boven, de lenghte van de zelfde stralingh van 't gezight, en de zelve figuur, rakingh of kleur van het ontwerp die hy daar van hadde genomen; alles, zonder dat het zightigh gevoel, 't welck het oogh van de streck, en rakingh of kleur van 't zelfde ontwerp hebben kan, eenighzints in 't oogh kome te veranderen; nogh dat zy anders haar gevoele, wanneer die snijdingen haar gaan vereenen, als zy op het Tafereel vereent zijn, of wanneer zy van den anderen wijcken, dan als zy in haar meetkundige stant zijn, en zulks yeder in zijn plaats van de spaci, die het ontwerp bezit.

En begrijpen nogh daar toe dat dit zightigh gevoel het zelfde is, en blijft in d'eene en d'andere van deze stants-gelegentheden der vereende en verscheyde, of verdeelde snijdingen, ter oorzake van 't geen, dat de onderwerpingen van 't exempel eenmaal d'openingh bepaalt hebbende der hoecken van de zightige stralen, waar door het oogh 't ontwerp in haar gezette stant ziet, misgaders d'overeen-komingh van de van-vooren voet, der welcke dezer snijdingen het oock zy, in haar Meetkundige stant zijnde ge-

egen, oock met de van-vooren voet der andere welcke het moght zijn; En ie mede der rakingh, of kleur die dezelve van 't ontwerp heeft, met de akingh of kleur van deze on-uyt-gepickte andere.

Wanneer dees gaande en komende figuuren langhs de stralingh van 't gesight gebraght zijn, en nu vereent, en dan verdeelt werden bevonden; Dan gebeurt *aan d'eene kant* dat d'openingh der hoecken van de zightige stralen, waar door 't oogh het ontwerp moet zien, altijt eene, en zelfde blijft, waar dees snijdingen oock malkanderen komen te gemoeten: En dat d'overeenkomingh *aan de andere zijde* der van-vooren voet, even eens van welcke dezer figuuren of snijdingen met die van de welcke het ook zy der andere; mitsgaders mede d'overeenkomingh van zijn rakingh of kleur met die van dees andere, altijt dezelfde blijven, waar deze snijdingen haar oock moghten vereent of verdeelt gemoeten.

Dit alsdan zigh reght hebbende ingebeelt (de kennisse wijst zulcks van stonts aan) moetmen de tekeningh diemen 'er van ziet daar naa reght aanmercken, of die het gansch zelfde gevoel aan het oogh geeft, 't welck, volgens men heeft bevonden, dees snijdingen en figuuren van 't ontwerp daar in doen zouden. Zagh 't oogh dezelvige in plaats van de tekeningh aan, dan konde men zeggen, dat 'er het vertoogh niet wel van afgebeelt waar, volgens alle d'onderwerpingen, van 't exempel en deze regelen der doorzightkunde; en door 't middel dezer snijdingen kanmen d'oorzaak van dees onvolmaaktheyt leeren, merken, en die door 't zelfde oock verbeteren.

En nopende de maten, en rakingen; komende, in een welck exempel der practijck het zy, te weten, in d'onderwerpingen die 'er moeten zijn, en mede in welcke stants-gelegentheden dezer snijdingen, wat voor een over-een-komingh daar is van de van-vooren voet van welcke der snijdingen het oock zy, met die van welcke even eens der andere, En wat gedaante oock van (raport) over een-komingh gemoet wert van de graad der rakingh of kleur dezer mede welcke snijdingh met die van mede welcke andere het zy; dan kommen de (specien) gedaanten der overeenkomingen oock te weten van de zelfde dingen in alle andere soorten van stants-gelegentheden, die dees snijdingen moghten bezitten.

Nu weetmen dat in elck exempel der practijck, vast gestelde ontwerpingen hebbende, dat in de (naturelle) eygen-aardige stant, of meetkundige „ harer snijdingen, als zy in de plaats harer spaci zijn, de *Van-vooren-voet*, „ van yeder van haar, is met een zelfde over een slagh de zelvige *Van-vooren-voet*, en die eygen, en naturelle, als die van *'t ontwerp*, namentlijck „ aan dees zijde; En dat desgelijcks de *Rakingh* of *Kleur* van haar yeder nogh „ blijckelijck de zelfde rakingh of kleur, en die de eygen van het ontwerp „ aan dezelfde kant is.

„ Dit wil zeggen dat, in welck exempel het oock zy, gelegen in haar „ naturelle of meetkundige stant, daar altijt dezelfde over-een-komingh „ is van de rakingh ofte eyge naturelle kleur van yeder der zelve, met die „ van yeder der andere; overmits dezer zaken d'eene en d'andere de zelfde „ van het ontwerp zijn, en dat aan alle zijden, en op alle plaatzen.

„ Waar uyt nodigh volgt, dat in alle andere soorten van stants-gelegentheyt, die dese snijdingen zouden konnen aannemen, namentlijck een andere, dan de meetkundige, op dat het zightigh gevoel van 't geen zy op het „ Tafe-

„ Tafereel bevatten, in het oogh niet verandere; dat het zoo altijt met
„ haar van-vooren voeten moet gaan, en van hare rakingen of kleuren,
„ als in de meetkundige ſtant.

Vermits dan in alle exempelen, welcke het oock zouden mogen zijn, d'over-een-komingh der verſcheyde graden van rakingh, of Perſpective kleur van haar twee verſcheyde ſnijdingen, welcke die oock zouden mogen zijn, in haar Perſpective ſtant, dezelfde is, als die der twee verſcheyde van-vooren voeten, mede Perſpectiven, van de twee zelfde ſnijdingen, in haar eyge, en zelfde Perſpective ſtants-gelegentheyt; wanneer men dan d'over-een-kominge dezer verſcheyde doorzightkundige van-vooren voeten weet, alsdan weetmen oock die der graden van de doorzightkundighe rakingh, of kleur.

Nu wijſt de Meetkunde aan, dat

In elck exempel altijt de Perſpective van-vooren voeten, welcker twee ſnijdingen het oock in haar Perſpective ſtant, met den anderen over een ſlaan met de twee intervallen van van de ſtant, of van 't oogh tot op yeder dezer ſnijdingen, in haar meetkundige ſtants-gelegentheyt zijnde.

Of behaaght het u beter.

Dat 'er in alle exempelen dezelfde over-een-komingh is van de Perſpective van-vooren voeten welcker twee ſnijdingen het oock zy in haar Perſpective plaats, als desgelijcks met de twee intervallen van de ſtant, of van het oogh af tot op yeder dezer ſnijdingen in haar meetkundige plaats.

EN dienvolgens, van welck exempel het zy, d'intervallen wetende, die 'er van de ſtant of het oogh af zijn tot yeder der twee ſnijdingen, in haar meetkundige ſtants-gelegentheyt, dan weetmen mede d'over-een-komingh dezer intervallen, in wat ordre men oock begeere, en dus kentmen het gelijcke van dees over-een-komingh; vermits dit gelijcke d'over-een-komingh der Perſpective van-vooren voeten is der zelve ſnijdingen in een zelfde ordre ofte reex; mitsgaders harer graden van rakingh of doorzightkundige kleur; als wanneermen dan d'over-een-komingh weet van de ſtant, of van het oogh, met de meetkundige plaats van yeder dezer ſnijdingen, van welck exempel het oock zy; als dan weetmen d'over-een komingh der Perſpective van-vooren voeten, en van de graden der rakingh, of doorzightkundige kleur der zelfde twee ſnijdingen.

Derhalven moetmen maar weten hoe verre de ſtant, of het oogh tot op yeder dezer ſnijdingen is, en dan (gelijck gezeght is,) 't gelijcke der over-een-komingh van deze twee intervallen voor die der van-vooren voeten, en graden van rakingh, of verwen, nemen.

KAP.

K A P. XXV.

De kenniſſe der ſnijdingen, en van de reden der werckingen van de Tekenkunde ſtuurt 'er het oogh, en doet weten of die door de leydingh ofte niet in practijck zy geſtelt.

EN zijt gy daar-en-boven met de kenniſſe van het voor-heen-aangeweze nogh genegen, om de ſchoonte aan het nut te voegen, wegens de nooit miſſende ſleutel, die u gegeven is, tot de vaardige openingh, en vermengingh van de talleloze menighte der Perſpectiven; van de verſcheyde over-een-komingen der van-vooren voeten, en volgelijck der rakingen, of kleuren, namentlijck Perſpective van dees verſcheyde by-een-verzamelde ſnijdingen, en ſtonts aan de gene die u zoude dienſtigh mogen zijn, als gy volgens mijn verhaal dees ſnijdingen kondt tellen van een tot een; of, is 't nodigh van vijf tot vijf, en van tien tot tien, of van meerder tot meerder tal, en alles naa uw eyge belieſte; En dit alles in de practijck genoegzaam zijnde geoeffent.

Dan gevoelt gy dat, even als in 't gene den treck raakt, hoe vaardigh uw oogh daar in moghte zijn door een redenloze en practijck, zonder kenniſſe van 't geen gy maakt, u nooit de reghte maat van de Perſpective van-vooren voet eener ſnijdingh zoude over-een-komen, en van die voet vorder tot op een ander ſnijdingh zoo zuyver en vaardigh, als u de kenniſſe der redenen dezer practijck by giſſingh, en volgelijck met de hant konde aanwijzen.

Desgelijcks mede niet de graad der ſterckte of ſlaaute der Perſpective rakingh, of kleur van deze ſnijdingh, en volgelick niet d'over-een-komingh van dees graad met die van een andere ſnijdingh, nogh zoo zeecker en volmaakt als u de kenniſſe even genoemt, aanwijſt.

Wetende nu, dat het geoeffent oogh zonder kenniſſe in de eenige practijck van by de taſt, in geen exempel u zoo dienſtigh zoude konnen zijn, nogh voor de maat der treck, nogh van d'overeenkomingh der rakingen, of kleuren, gelijck of het door de gezeyde kenniſſe daar toe wiert geleydt; zoo zult gy de oeffeningh haar (te weten 't oogh) alleen niet vertrouwen; nogh u ſtoten aan 't geen men zegt datmen de dingen moet vertoonen gelijck de natuur die vertoont; maar neemt waar dat gy maakt, zoo 't mogelijck is, dat het zightigh gevoel van uw oogh met het geen de kenniſſe u daar van reght overeenkome, en dat zy ten naaſten by met het geen u de regel daar van aanwijſt gelijckvormigh zy. Want by gebreck van wel te konnen zien, werden de mis-ſlagen tegen de regel begaan.

Derhalven is u bekent dat, by aldien men het hout met de gemeene manier van met het gezight alleen te mercken, zonder de kenniſſe der regel daar in te gebruycken, men heel light op verſcheyde plaatzen zal doolen, zulcks by naa volgens de genoemde gemeene manier onmogelijck zijnde om te doen, en een gantſch-onbequame zaak om de hant naar eyſch op 't werck te geleyden. Want het gezight kan niet vernoeght zijn met van naa-by te zien 't geen van verre moet gezien werden, en zy heeft derhalven daar een nodige kenniſſe tot van doen om van de ruymte der ſtreeck

te konnen oordelen; en datmen, zonder tijt-verlies van op yeder ogenblick van zijn werck te wijcken, om van verre te weten of'er 't gezight in vernoeght zy ofte niet, zoo veel met het verstant, als met het oogh daar in arbeyden moet, om de juyste rakingh of kleur reght te stellen; verzekert zijnde dat, indien men net volgens de regel werckt, schoon 't oogh terwijl de hant arbeyt, niet heel vernoeght schijnt te zijn, zy zal ongetwijffelt te vreden werden, van een gezette distanci af daar op ziende.

Ende *dat wanneermen een tekeningh beziet*, eerst van heel naaby, en dan *zaghjes terugh-gaande, het gezight in 't wijcken en naaderen daar geduurigh op houdende: (waar doormen reght weten kan of die tekeningh naar eysch het oogh gevalt, en dat volgens inzight, en schickingh van 't ontwerp, en of'er den arbeyder met verstant in gewerckt heeft of niet*) dan gebeurt het vaak, dat de snijdingen, naa datmen verre wijckt, van den andere scheydende; dezelve, in plaats van in haar reex te vereenen, in de spaci, en aan het oogh, als in haar Meetkundige stant te schijnen, dezelve merckelijck, zonder eenige ordre onder den anderen lopen, en verwerren; en dat de figuuren dienvolgens, die zy van de delen van 't ontwerp begrijpen, in plaatze van op haar behoorelijcke plaats te ronden, tot een lighaam werden, vermengen, verwisselen, en onderscheyden te zijn; in het tegendeel avreghts lopen, en malkanderen als van een rukken; dat eene, die gemaackt is om in te wijcken, naa vooren uytsteeckt; of een van-voore een wijckende schijnt; of dat eene die in rondte diende te lopen, en voor een draayende figuur gemaakt is, hoeckigh zy; en een hoeckige rondt; dat twee gelijckvormige dingen van rakingh of kleur, en van stants-gelegentheyt in het ontwerp, gantsch ongelijck en van een verscheyden aart schijnen te wezen; dat andere, welcke in het zelfde ontwerp overeenkomen, en door onderlingh verdragh aan malkanderen komen, geen gemeenschap met den anderen schijnen te hebben; en diergelijck ontelbare mis-slagen, hier te langh om te verhalen.

Dus vertonen haar de deelen van 't ontwerp, die maar een lighaam mosten zijn, als verminckt, en uyt den anderen getrokken, en voor het oogh onhebbelijck, t'enemaal verwart, en mismaakt; waar van, gelijck gy weet, de reden is, dat nogh de treck, nogh de rakingh (welcke beyde bequaam zijn om het werck van naa by af te rooyen) niet altijt juyst dezelfde zijn om zulcks in het wijckende, of in het van verre te doen; En dat'er in de Tekenkunde eenige soorten van treecken, en van rakingen of kleuren zijn, welcker onderscheyt van naa-by niet light gemerckt kan werden, als men zonder kennisse daar op ziet, en die van verre zoo zinlijck onderscheyden zijn, naa maten datmen die nadert, of daar van wijckt, zonder het gezight daar af te houden, dat dezelve nu van een gaan, en dan wederom zaghjes aan den anderen komen, en in haar voorige staat haar aan het oogh vertonen.

Gy weet mede dat die hooge tintelingen, en brallingen van kleuren, nogh de schikkingen, en poppe-standen van de delen van 't ontwerp, de grote kraght aan de Tekeningh niet geven om in het oogh sterck uyt te steecken; maar dat zulcks eerstelijck de goede treck is; en daar naa de juyste sorteringh van yeder rakingh, of kleur naa proportie van de Doorzightkundige van-vooren voet der snijdingh; en eyndelijck de volkome ge-

gelijcke arbeyt over het geheel lighaam met een zuyvere gedaante in het algemeen reght gemooit.

Indien de voorzeyde tintel-kleuren, en poppe-ſchickingen van 't ontwerp, of diergelijcke buyten de kenniſſe, het oogh quamen te verraſſen; dees verraſſingh duurt niet langh, want zoo haaſt zulcks werd gemerckt, zoo vervalt het werck langhs hoe meer voor het oogh, en haar miſſlagen vermeerderen in 't gezight; daar'tzelfde, in het tegendeel met kenniſſe van de gront af opgehaalt zijnde, 't gezight inder daat niet zal verraſſen, maar het oogh hoe langer hoe meerder behaaghelijck zijn, en dagelijcks zullen de fraaigheden van zoo een ſtuck vermooyen, en vermeerderen.

Eyndelijck weet gy 't onderſcheyt hoe met een tekeningh gehandelt moet werden, of ſleght voor de vuyſt wegh, of wel mede met kenniſſe, als mede om van naa-by, of van verre te werden gezien.

En dat, om die van naa-by aangenaam, en ſterck van verre te doen zien, men daar de kleuren naa behooren in plaatzen moet, en die by een verzamelen, en onder den anderen vermengen, zoodanigh noghtans dat yeder zijn behorelijcke plaats, ſterckte, en flaauwte behoude; het is oock gemakkelijck, zonder die te (temperen) vermengen, naa de zelfde haar plaats te hebben gegeven, die, zegh ick, zaghjes te doen dwijnen, en evenwel yeder onderſcheyt fix aan 't oogh te tonen.

Men merckt, hoe lange-tijt quiſtingh, met het van-vooren de vuyſt, in de practijck der Tekenkunde aangeleyt werdt, zonder als met de kenniſſe tot de punt van de volmaaktheyt des wercks te konnen geraken, en dat twijffelaghtigh, en met meerder moeyte, dan het wel met kenniſſe geſchiet.

Kap. XXVI.

De kenniſſe van dees regel maakt den Arbeyder vaardiger, dan hy zoude zonder haar in de practijck der Teken-kunde konnen zijn.

En als gy yet, of naa 't leven, of volgens inbeeldingh af te tekenen hebt; in plaatze van t' onderzoecken wat u te doen ſtaat; om uw werck af te maken; zoo weet dat *de ſchoone ordre*, die dees regel bouwt in alle d'omſtandigheden van die practijck, uw gedaghten zoo van ſtonts-aan voorkoomt, met de juyſte reden van alle 't geen hy voorſtelt, nevens de lightigheyt om die in te volgen, buyten de verwerringh der enckel voor-de-vuyſt; en dees *Ordre* doende u zien in 't verſtant datmen'er zeeckerlijck in wercken kan, en niet allenelijck al taſtende; zoo wert *het voorbeelt* der treck u daar toe nodigh, datelijck in uw inbeeldingh gevormt, en gaat haar als *plaatzen* naa behoren in het velt des wercks, alwaar gy arbeyden moet, en dat zoo juyſt, en zinlijck dat het ſchijnt dat de hant het zelfde maar treck by treck, van 't een eyndt tot het ander, te *volgen* en te *bekleden* heeft, om dat dadelijck te vertonen; en als gy'er den treck van afgebeelt hebt; als dan doet het *beelt* een zelfde werckingh in light, en ſchaduw; en 't ſchijnt dat gy'er 't verlighte, en het geſchaduwde, elck in haar plaats zoo wel geſchickt, en haar werckingh ziet maken, dat gy die allenelijck maar te

vol-

volgen, en, met klaar en duyster, beyde behorelijck te *bekleden* hebt; desgelijcks komen u de beelden der rakingen van stercke, of flaauwe figuuren zoo onderscheyden in d'inbeeldingh, en dat snijdingh voor snijdingh, dat gy merckelijck niet en hebt te doen dan, de hant gebruyckende, te *volgen*, en te *bekleden*; dus vat gy wel, dat zonder de voorschreve kennisse geen stuck volkomen uytgewerckt kan werden.

Dogh overmits gy op onze verklaringen van hier voren het oogh slaat, om de practijck in handen, en de kennisse in 't verstant te hebben; en, dat, rustende op 't geen u dees Regel oplegt, als te *keuren*, *bepalen*, *aftekenen*, &c. zonder u daar toe van te vooren te hebben verbonden, dat is: zonder voorgenomen te hebben by u zelfs het middel om alles uyt te voeren, om'er niet haperende in te gaan, nogh gaande in te haperen; En alle het overige zijnde gedaan, jaa zoo verre dat gy tot de *rakingen*, of *kleuren* zijt; en *vast* hebbende *gestelt* de *graad* der *sterckte* van uwe *rakingh*, of *gront-kleur*, voor de *snijdingh* van *uw* perspective *van-vooren* fondement-voet; dan *schickt* gy op het zuyverst, en zulcks naa vermogen, dees rakingh of kleur van het *helder*, en *bruyn*, of *duyster*, op dat die beyde niet dan eene rakingh of kleur in het Tafereel aan het oogh vertonen, ten delen in het light, en ten delen in de schaduw.

Maar overmits dees verscheyde rakingen of kleuren niet zoo gereedt en gelijckmatigh van stonts aan werden gevonden, en dat met de fondementele; evenwel ziet, kent, of weet gy'er te reght van verte tot verte, ten minsten eenige, en als van distanci tot distanci, zoo de bruynte, als het helder van 't ontwerp in; welcke u tot proef-staaltjes daar naa in het meerder tot meerder dienen, om te zien, hoe men die der tussche-snijdingen flaauwen, of stercken moet aan deze, en gene zijde; en dat zonder mis-slagh, volgens regel en kennisse, te konnen begaan.

Kap. XXVII.

Allerhande soorten van rakingen of kleuren, in 't light en schaduw, ontkleuren en flaauwen even eens op d'eene, en d'andere manier, namentlijck op d'eene manier verlightende, en op d'andere verduysterende.

Rakende 't geen u in te volgen staat tot de flaauwingen uwer rakingen of kleuren, van 't verlighte en geschaduwde, van-vooren en schuyns, regelmatigh of by reflexi; en te weten of het verlightende, of verduysterende is dat zy beyde moeten gekleurt; om dezelve te flaauwen naa proportie van d'ordre ofte reex harer snijdingen; en hoe de sleutel harer overeenkomingh aan gewezen heeft dat zy ten opzight van haar fondementele moeten zijn, of wel zijn *helft*, zijn *derde*, zijn *vierde*, of zulck een ander *deel*, of *delen*, die de regel vertoont; zoo vat gy wel dat de voorgaande aanmerkingen, en redeneringen u daar ganschelijck toe nodigh zijn.

Wel hebbende aangemerckt dat de klaarheyt maakt dat het oogh ziet, en het duyster dat het niet en ziet, namentlijck 't ontwerp; dat de klaarheyt doet

en het duyſter door het zwart werd vertoont, en zoo voorts, gelijck hier vooren gez ·ght hebbe &c. Dat in een altijt even-gelijcke verlighte lught in zijn lenghte en breedte tot uyt het gezight, het ontwerp naa-by zijnde, het oogh volkomen, en onderſcheydelijk het vertoogh van klaar en bruyn, in het light en ſchaduw ziet waar in dees wijckingh van 't ontwerp over-een koomt, ter zijden het verlighte deel, als met een begin van duyſterheyt, die het gevoel van de (ſpeci) gedaante van 't light niet wegh neemt, maar deweelcke die der ſoorte van vertoogh aan die zijde van 't ontwerp vermindert; En heel anders gaat het met het geſchaduwd deel met een verminderingh van ſchaduwe.

Gy weet, zegge ick, uyt dees aanmerckingen, en redeneringen, en diergelijcke, en mogelijck nogh betere tot volkomen vernoegen, datmen eenp ſoorte van klaar hebben moet, om de rakingh, ofte kleur van 't ontwer, uyt te drucken, en te vertonen, en mitsgaders in het light, of van-vooren of ſchuyns, of by reflexi, en in eene der ſnijdingen die verre van de ſtant zijn, en datmen desgelijcks een ſoorte van bruyn moet hebben, om zulcks in de ſchaduw, van-vooren, ſchuyns of by reflexi te vertonen, en dat in eene der ſnijdingen die naa-by de ſtant zijn; en een ander ſlagh van bruyn om dezelfde rakingh te vertonen, en dat in dezelfde ſchaduw, en in eene der verre van de ſtant afgeweecke ſnijdingen.

En dat, volgens het ſlagh van vertoogh van 't geen aghter is, en van verlightingh (by aldien'er is) van lught aan d'andere zijde, men dan verſcheyde ſoorten van klaar, en verſcheyde van bruyn hebben moet, om dees vertogingen, in het light, en in het duyſter, en in verre van de ſtant afgeweecke ſnijdingen te verbeelden.

Wanneer 't geen aan d'ander zijde van aghteren klaar bevonden wert, en de lught van daar af verlight, dan ontkleurt zigh yeder klaar en bruyn vertoogh van rakingh of kleur van 't gene aan dees zijde de ſtant is, om te flaauwen eerder tot dat klaar, als anders. En d'ander zijde van achteren bruyn zijnde, dan gaat het met het bruyn, gelijck zoo even gezeght is, het met het klaar doet.

Dus weet gy datmen, in zulck een gemoetingh, en ſlagh of ſoorte van vertoogh, flaauwen moet, en verre doen wijcken, zoo wel 't verlighte, als het geſchaduwde, van-vooren, ſchuyns, regelmatigh, en by reflexi, en desgelijcks haar tuſſche-ruymten gelijckelijck en door het bruyn, en door het klaar; of anders dezelve, die verlightende, en verduyſterende, ontkleuren, om haar naar eyſch flaauw te verbeelden.

Gy kondt van dees algemene voorſtellingh zekerlijck tot op het byzonder van yeder zaak af komen, welckers tal dit boeck te veel verlengen zoude; ziet dan wel toe dat gy in d'optellingh van de talleloze menighte der bezonderheden, welcke in d'uytvoeringh van 't werck te onderſcheyden zijn, niet en miſgrijpt.

Want te reght verſtaande de Meetkundige inzight van yeder bezonder omſtandigheyt van uw exempel; zoo weet gy wel waar het klaar, en het bruyn de ſterckte of flaauwte zijn, en dat, zonder u van d'algemeene manier te ſcheyden, altijt de vryſte rakingh of kleur, zoo van 't verlighte, als van 't geſchaduwde, van-vooren, op zijde, reght, of by reflexi, de ſterckſte is; en de minſt vrye in het klaar of bruyn, de flaauwſte.

Gy weet dan eens voor al, dat het klaar en het duyster, reght zijnde geplaatst, in d'eene sterck, en in d'andere gelegentheyt flaauw zijn: derhalven arbeyt gy om de verscheyde klaarheden, en duysterheden te vinden, en die te maken op de verscheyde nodige plaatzen daar toe, en dezelve zodanigh te schicken, dat aldaar aan een komen, dat is: gy arbeyt yverlijck daarom, om het bruyn van het klaar, of het klaar van het bruyn te maken.

Kap. XXVIII.

De flaauwingen der vertogingen van allerhande soorten van rakingen, of kleuren van 't ontwerp, werden gemaakt met verscheydelijck van de kleur des lughts daar in te mengen; en eenige bezonderheden in de practijck van de kunst te volgen, of te mijden.

WAt aangaat de wetenschap, door wat middel men de verscheyde vertogingen der rakingen, of kleuren, het zy klare, het zy bruyne van 't ontwerp, yeder op haar behorelijcke graad van sterckte, of gelijckmatige flaauwte brengen, en stellen moet tot de reex der snijdingh, zoo zullen u de voorgaande redeneringen, en andere indien'er nogh zijn, u daar hulpelijk en dienstigh in wezen.

Want wetende uyt die, dat in het algemeen alle de soorten van vertoogh der rakingen, of kleuren yeder in haar speci min of meer aan het oogh gevoelijck zijn, en de delen van 't ontwerp, waar uyt zy spruyten, min of meer aan het gezight onderscheyden, naa dat het light en de schaduw mede in haar spaci min of meer sterck of flaauw zijn in de lught, die haar omringht, en dat'er min of meer van dees lught met het oogh tot aan haar moet doorgedrangen zijn; of anders, naa dat haar snijdingh min of te meer geweecken is van die der stant, en dat daarenboven het zightigh gevoel van harer yeder in het oogh flaauwt, en vermindert, zigh daar in ontkleurende, door dat der vertogingen van de tussche-lught, algemene, en omme-lught; dat haar mengingh met dat des tussche lughts aldaar het gevoel werckt van d'ordre, of reex der snijdingh; dat haar mengingh met dat van d'ommelught aldaar het gevoel werckt van d'ontheghtingh, of slagh van overeenkomingh van elck deel, 't welck weder zijdts rontom haar is, dat haar mengingh met dat van d'algemene lught, aldaar het zightigh gevoel werckt van de soorte der vereeningh, die dezelfde delen onderlingh hebben, volgens de soorte van het Hooft-light, de soorte van verlightingh, en den aart des lughts die haar omvat.

Gy weet datmen, met de verbeeldingh der verscheyde vertogingen des lughts aldus onderscheyden, die der rakingen of kleuren der delen van 't ontwerp binden, of mengen moet, op dat elck haar bezonder werck magh doen: dies stelt gy vast op de soorte van 't Hooft-light, of Hooft-lighten in een zelfde exempel, mitsgaders de Meetkundige bepalingh der conditien van 't ontwerp van 't zelfde exempel: en gy weet wat soorten van verlightingen, of schaduwingen hier en daar in de streeck van uw lught zijn, oock vast

vaſt ſtellende, dat die helder, duyſter, deyzigh, gloeiend,bedeckte, betrokke, brandend, neveligh, roodtaghtigh, of blaau-verwigh, of anders zy; en van een groote of kleyne ſtreeck; en dan ſtelt gy hier op de klare, en bruyne vertogingen van het verre, en het naa-by dezes lughts in het light, en in de ſchaduw, volgens de gemoetingen, om, gelijckmatigh, haar bindende aan die der rakingen of kleuren der delen van het ontwerp, alsdan komen te maken dat zy hare ſoorten van verlightingh of ſchaduwingh voortbrengen, mitsgaders de gevoelingen van d'ordre, ofte reex harer ſnijdingen, en haar ſoorte van overeenkomingh, of ontheghtingh met het geen wederzijdts om haar is; en de ſpeci van aller vereeningh, in de doorgaande ſtreeck van een zelfde (ſpaci) ruymte van lught.

Wetende mede dat in het geluyſterde zijden zijn die min of meer brallen, en uytmunten, en min of meer van de ſchijnende kleur van het Hooftlight, naa dat zy min of meer, wel of qualijck zijn gepolijſt, en dat die zijden net zijn de gene van waar de ſtralen van 't light in 't oogh ſlaan; wetende de ſtant van het Hooftlight, mitsgaders de geſtalte des lughts, met de ſoorte en aart van 't ontwerp, dan weet gy mede de ſoorte en plaatze der uytmuntentheden dier 'er in zijn, en dat, met de ſchijnende kleur van het Hooftlight, en niet met die van de lught, onder die der ontwerp vermenght, dees brallingen moeten vertoont werden.

Want aangemerckt hebbende dat, vaak, op een zelfde tijt, het lighchaam van een hooftlight, by exempel van de Zon, wit ſchijnt, en dat van de lught, die het verlight, blaauw, roodt, graouw, of anders gekleurt; zoo onderſcheyt gy, volgens de gemoetingen, de ſchijnende kleur des lighchaams van het Hooftlight van die des lughts, welcke hy verlight; en gy werpt niet onder een dees twee dingen, en haar kleuren te zamen, nemende de kleur van 't een voor die van het ander, om het aan die van het ontwerp te binden, om hem het vereyſchte te doen verbeelden; en gy gebruyckt mede buyten reden geen enckel wit, zoo dat het eerder een ſpickelingh, of marmeringh ſchijnt te zijn van by-een-geraapte ſtucken, dan een uytmuntende brallingh; of enckel zwart, dat meerder naa vooren koomt als te rugge wijckt.

Daarenboven moet gy, zoo 't mogelick is, in een zelfde ſnijdingh niet ſtellen de rakingen of kleuren, klare of bruyne, die onder den anderen van ſterckte of flaauwte verſcheyden zijn; en mede geen van-vooren voeten van ongelijcke groote: Nogh en ſtelt niet die van de graad der ſterckte, of flauwte der ſnijdingh van een zeeckere ordre, of reex, in de ſnijdingh van een andere ordre of reex; en gy gebruyckt de van-vooren voet van een ſnijdingh niet, om de dingen van een andere te meten; dit onderſcheyt noghtans wetende, dat van de Perſpective van-vooren voeten een alleen dienen kan tot een maat, en dat in een ſnijdingh alleen van zoo veele ſnijdingen die 'er mogen zijn in de ganſche ſtreeck van 't ontwerp van een zelfde exempel; en wat de rakingen of kleuren aangaat, gy kondt 'er eene van in verſcheyde ſnijdingen gebruycken; en die naa behoren plaatzende, of vermengende met andere, yeder van in zijn ordre of reex doen dienſtigh zijn; jaa zoodanigh dat hy in d'eene de ſterckte, en d'andere de flaauwte zijn zal; gelijck gy weet dat in het graveeren, en op de plaaten, 't wit van het papier in het verlighte der figuuren van de eerſte ſnijdingen de ſterckte is; en 't zelf-

 de

de wit is het flaauw in 't verste van de lught in den Horizont, of leste snijdingen; 't geen, zoo gy weet, mede gebeurt door een behoreliјcke schickingh van het zwart der graveeringh met dit wit in yeder dezer snijdingen, als mede in die harer tussche-ruymten.

En wat aangaat de lught t'eynde gezight, om den Horizont, hebbende gelet dat zigh als 't gat van een oven vertoont, en van een ruyge of wollige aart, en waar 't gezight tot de gront toe in snufflen kan, en dat zijn streeck de grootste aller streecken is, en 't verste van 't oogh geweecken, zoo en maackt gy hem niet gespannen, nogh hart, gelijck een gordijn, ofte planck; nogh gy brenght hem niet in 't kleyn, eyndigende als het onderst van een treghter, onder schijn zijner wijckingh naa den zighteynder: en ziende dat 'er de wolcken gelijck wol-vlocken in drijven, en aan zijn gront niet gehegt zijn; en wanneer gy 'er hier en daar van-een-gescheyden in maakt, zoo let gy wel van die als wol-vlocken; hangende in zijn woeste ruymte, te verbeelden, zonder te gront te raken nogh aan dezelve gehegt te zijn; en gy maakt nogh daar-en-boven dat het weynige 't welck gy van dees lught verbeelt, een kleyne (proportie) deel eener zaak van een zoo groten streeck, die van verre al het overige van 't ontwerp des exempels omvat, aan 't oogh schijne te zijn.

En wat d'ommeringen, voor al de draayende, raakt, of in 't verlighte, of wel in 't geschaduwde; gy en snijt 'er de duysterste randen nogh van d'eene nogh van d'andere niet gansch af, zonder die eenighzints in een speci van damp, of roock te storten, en die daar mede te vermengen.

En om van de voorgaande *geslaghten* tot eenige der *gedaanten*; en van het voorgaande *Gros* tot eenige *bezonderheden* te komen; gelijck gy weet, dat yeder veranderingh van omstandigheyt zijn byzondere aanmerckingh heeft, en anders als die van een andere werckt; wanneer het by exempel zake is van aan 't oogh twee draaiende dingen te doen onthegten, als zy 't een ter reghte van 't ander, een zelfde light of schaduw, of in een zelfde soorte van dagh zijn gezien; zoo als dan d'uyterste randt der van-vooren, in die gemoetingh, ter reghte een bruyn der van aghteren gezien werdt, zoo ontkleurt gy daar het vertoogh van met die te verlighten; en zoo in het tegendeel dees uyterste randt ter reghte van een klare der van aghteren werdt gezien, zoo ontkleurt gy 'er het vetroogh af met die te verduysteren; zijt anders wel verzeeckert, dat zy haar, in een niet lange tussche-ruymte, zoo vryelick aan 't ooght van den anderen niet zouden onthegten.

Zijt derhalven zorghvuldigh om de byzonderheden van yeder gemoetingh wel te onderscheyden, welcker getal zoo groot is, dat een redelijck dick boeck niet maghtigh genoegh zoude zijn, om die alle te bevatten.

Desreden eyndigh ick, zeggende dat, indien gy, door 't geene ick even gespecificeert hebbe, hebt gevoelt dat mijn inzight was u het gevoelen van de H. D. in te prenten, nopende 't geen hy sterck, en flaauw noemt in de Doorzightkunde, en u 't zelfde zoo gemeen te maken, als dat der gelijckvormigheyt van de practijcken der kleyne meetkundige, en doorzightkundige voet; zoo diende gy mede te weten, dat ick 'er u zoo gevoeghelijcke exempelen niet van zoude konnen geven in zoo enge plaaten, en graveeringh met het steeck-yzer, op zo naauwen plaats, als ick wil in een

groter, en ruymer ſpaci zoude konnen gedaan hebben; 't geen my gelijck verplight heeft, om 'er u een genoeghzaam lange verklaringh zonder figuur van te doen, die 't gebreck der graveeringh met hare ſnijdingen konde helen, eenige exempelen van zyn manier daar ſleghts by voegende, alwaar ick u zulcks eenighzints in 't gros, en dat vervolgens, moghte vertonen, gelijck gy het in 't volgende gaat zien.

En indien de redeneeringen zonder figuuren, dewelcke ick hier heb moeten ſtellen, dit boeck alrede niet dikker hadden gemaakt, dan wel mijn voornemen is geweeſt, jaa dat ick 'er platen heb uytgelaten, die daar toe waren geſchikt; Zoo was mijn inzight nogh twee dingen met hare beſchrijvingen uyt de H. D. te trecken, en die daar by te voegen, met de maniere om dezelve uyt te wercken; welcke den genen, die dees konſt bezitten, ongetwijffelt ongemeen voordeligh zijn, vermits die, naa 't zeggen van die Heer, aan de kenniſſe van deze algemeene regel, met d'ordre of reex van 't gevolgh zijner ſnijdingen hangen; en aan d'opmerckingh over de (natuur) aart der ſtoffen, en van 't fatſoen der pencelen, diemen gemenelijck daar toe gebruyckt.

Die deze bezonderheden nogh niet weten, hebben niet minder moeite om d'Hr. D. hier in te geloven, als toen hy overlangh zeyde, dat dees manier der doorzightkundige practijck vry zoo niet en vaardigh was, als die der kleyne meetkundige voet; en dat die op een, en zelfde tijt de gelijckmatigheyt der graden van ſterckte of flaauwte der rakingen, of kleuren van 't werck vertoonden. En ick zelf, zoo wel als een ander, zoude het zwaarlijck geloven konnen, ten ware hy die den Hr. de la HIERE, *een Schilder door zijn dingen genoeghzaam bekent*, hadde doen begrijpen; en dat ick hem die niet, voor yeders oogh, vrijelick in 't werck ſtellen, en uytvoeren, hadde gezien.

Het eene is; om by 't zien van het model of 't natuurlijck, ordentlijck, en volgens regel en geleydingh, een tekeningh te maken; met verzeeckeringh, dat die gelijcken zal zoo net, en zoo veel mogelijck is dat bequamelijck kan gelijcken; zonder zigh t'ontruſten, of den geeſt te quellen met de zorgh der gelijckenis; en daar zoo vaak men begeert op werckende, om die langhs hoe meer, en meer volmaakt te maken, buyten gevaar van met de tweede reys, 't geen d'eerſte maal gedaan is, te bederven, of onzekerlijck daar in te gaan.

Het tweede is, met oly te Schilderen dat het ſtuck niet inwijcken zal, ten zy men begeere, en datmen haar derhalven geen vernis zal moeten geven, die zy mede niet zal ontfangen willen; gelijck men gewoon is met vernis uyt te halen, wanneer het ſtuck is ingeweecken, om het zelfde wederom, gelijck als het in 't eerſt was geſchildert, te vertonen; en dat zy daarom evenwel haar werckingh in het oogh zal doen, en dat zoo kraghtigh, als of het met oly geſchildert zijnde, waar ingeweecken; en dat zy eyndelijck bevalligh, en aangenaam van naa-by, en ſterck van verre zijn zal, en dit alles zonder eenigh ander geheym van oly, kleur of penceel, dan volgens gewoonte.

125. Plaat.

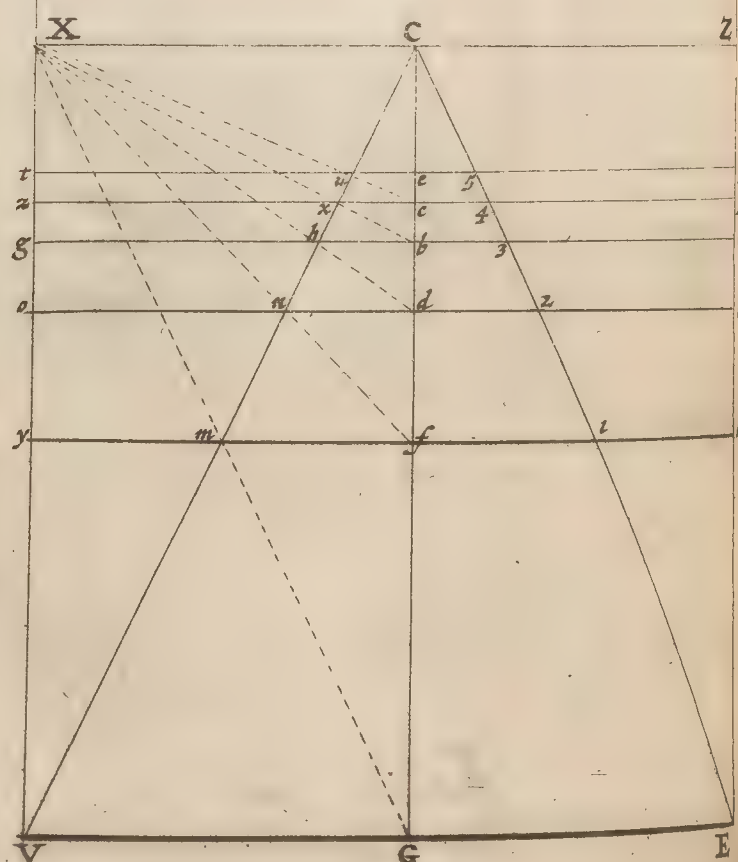
OM dan figuurlijck te verklaren d'ordre, die dees Doorzightkundige regel geeft van de plaats der fterckte of flaauwte der raak-verwen, of kleuren, en dezelve altoos die van de volgelijcke plaats en grootte der maten van haar Ladder onfcheydelijck naa-volght; 't geen is 't welck de Heer D. in zijn oorfpronckelijck exempel heeft willen aantekenen; de dickte der Doorzightkundige linien willende fmallen, naar maaten, dat zy een fnijdingh, die verder van het oogh wijckt, gemoeten.

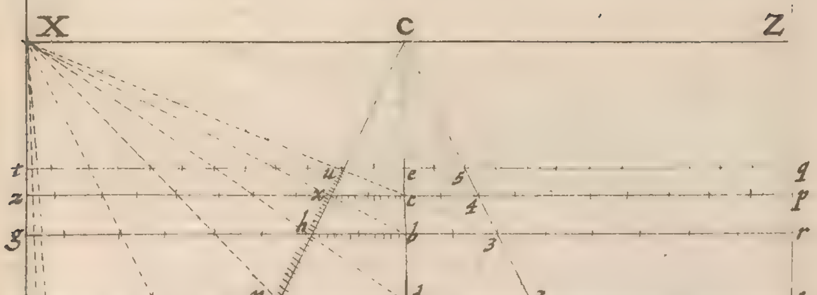
Dees plaat vertoont u de perfpective Gront-vlackte in diftancien, of tuffche-ruymten verdeelt, en gy weet dat'erin het Meetkundige van de ftantpunt af tot de middelfnijdingh van het Tafereel toe, te weten tot haar bazis *E V*, in de grontvlackte alleen de helft is tot de van-vooren fnijdingh *k y*; en maar een darde zoo ver tot de van-vooren fnijdingh *l o*; en dan maar een vierde tot aan de van-vooren fnijdingh *r g*; en gelijck oock een vijfde zoo verre tot de van-vooren fnijdingh *p z*; en defgelijcks het fefte, zevende, aghfte, en meerder gedeelte, allenelijck zoo verre als tot yeder der van-vooren fnijdingh, volgende van diftanci tot diftanci.

Gy ziet oock dat aan d'andere kant in het Doorzightkundige de van-vooren *k y*, *l o*, *r g*, en diergelijcke, welcke in het Meetkundige de fnijdingen vervolgens aldus gemaakt, diftanci naa diftanci vertonen, alle in een fnijdingh van het Tafereel voor 't oogh komen; en des kondt gy weten, en oordeelen, dat, by aldienmen, dezelvige in d'eene fnijdingh zoo fterck als in d'andere maakte, zy nimmermeer zoo verre zoude fchijnen te zijn, en om die daar fchuynelijck in te vertonen, moetmen de raak-verwen of kleuren flaauwer halen, naa proportie dat de fnijdingen verder van het oogh wijcken.

En gelijck in de volgende plaat getoont zal werden.

Eerste plaat van het sterck en flaauw.




X
C
Z
t
u
e
5
q
z
x
c
4
p
g
h
b
3
r
o
n
d
2
l
y
m
f
1
k
4
3
2
1
V
G
E

126. Plaat.

GElijck dees plaat tot verder verklaringh van de voorgaande dient, desgelijcks is'er mede dezelfde figuur der ſnijdingen &c. in, met de verdelingen der voeten in het wijckende, als gy in de reghte *E V*, *k y*, *l o*, en zoo vervolgens langhs yeder tuſſche-ruymte ziet.

Nu wil ick zeggen, dat, om de reghte *E V*, *k y*, *l o*, die deze ſnijdingen vertonen, voor 't oogh mogen komen te ſchijnen verſcheydelijck te wijcken, in plaats dat zy alle in een en zelfde zijn, men de raak-verwen, en kleuren veranderen moet, elck ſtercker of flaauwer, naar maten dat de ſnijdingh, die zy vertoont, min of meer van het oogh wijckt.

Het geen tot beſluyt te zeggen is.

Dat de raack-verw of kleur *van de van-vooren E V*, *tweemaal* zoo ſterck moet zijn als de van vooren *k y*, drymaal als de vanvooren van *l o*, viermaal als de van-vooren van *r g*, vijfmaal als de van-vooren *p z*, en zoo volgelijck.

Of zoo gy het liever begeert.

Dat de ſterckte van de kleur van de *van-vooren k y*, vergeleken met de van-vooren *E V*, de helft van die van de *l o* moet zijn, het darde de van *r g*, 't vierde de van *p z*, het vijfde deel van de van-vooren *p z*, en zoo volgelijck het 5, 6, 7, 8, 9, 10, en andere; Zoo dat, wetende d'ordre der trappen, van ſterckte en flaauwte in de kleureu, in alle exempelen, diſtanci aan diſtanci, men daar naa gemakkelijck de verdelingh der ſterckte van d'eene trap tot den anderen, voet voor voet begrijpen kan, gelijck gy die alle volgens getal, in de diſtanci begrepen, verdeelt ziet; altijt gelijck gezeght hebbe, de zelfde proportie involgende van haar ſnijdingh wijckende voor 't oogh; en eeniger maten oock volgens de leydingh van 't oogh, en begrip, gelijck de meeſte, naa 't ſchijnt, gewoon zijn van 't een tot het ander eyndt te doen: en valt het zwaar dees ordre wetende, zulcks uyt te wercken, zoo moet het nootzakelijck zulcks niet wetende, moeyelijcker zijn.

Gaat tot d'andere Plaat.

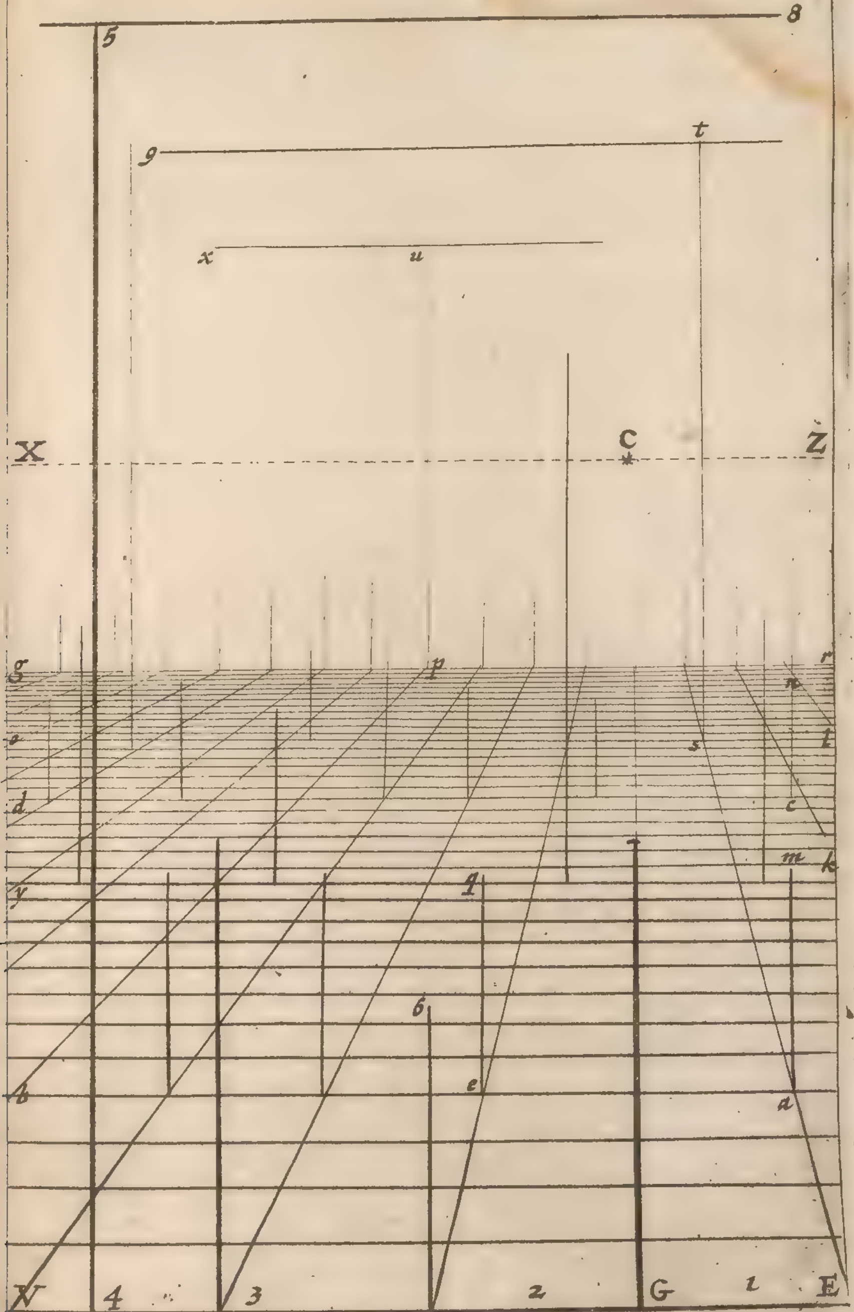
127. Plaat.

127. Plaat.

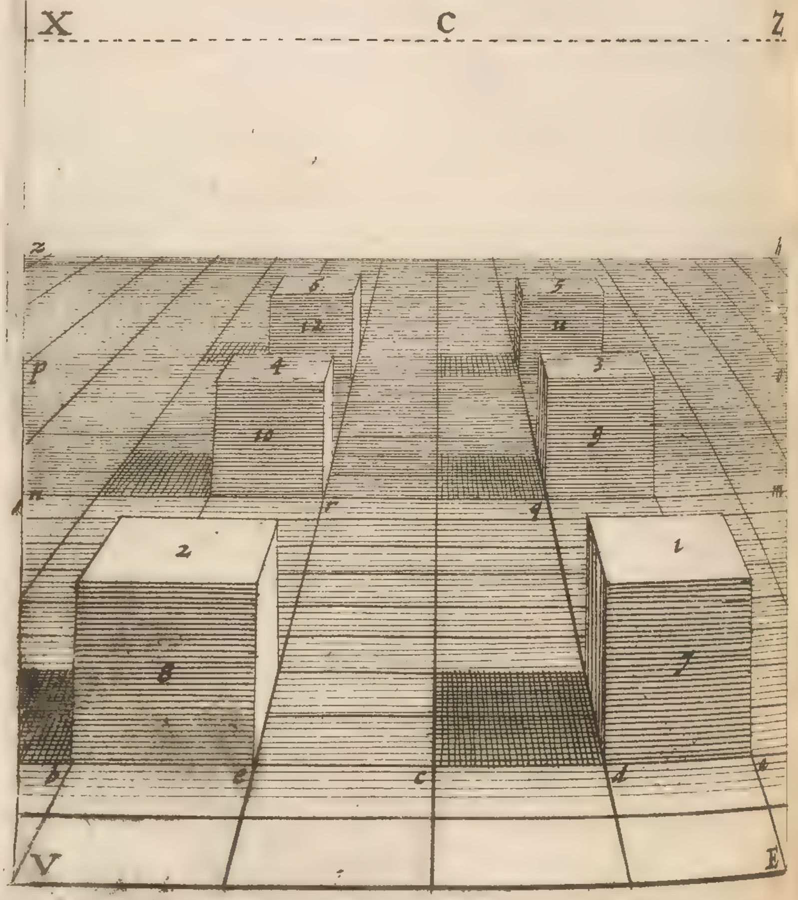
Hier voren, en op de figuren der twee voorgaande platen gezeght hebbende wat dees regel van de plaatze, sterckte, en flaaute &c. aanwijst, heb ick vervolgens een staaltje willen vertonen, tot den anlegh van dees practijck, waar van gy ten minsten een ruw ontwerp mooght zien; want gy weet wel dat de menschelijcke hant nooit tot opperste trap van volmaaktheyt kan geraken, zoo zullen het graveer-yzer, en sterck-water u maar een ruwe schets mogen vertogen van't geen het penseel met kleuren, en verwen uytwerckt. Oordeelt mede daar by, dat ick op deze platen mijn uyterst allezints niet heb aangeleyt, en de reden is deze, om dat een nieus-gierige die zoude als het vertoogh eener historie bewaren, en een nieuwelingh in de kunst beter past op zoo veel snippelingen, en broeken te bicken.

Om dan met dees stoffe voort tē varen, zoo hebt gy hier voor eerst een doorzightkundige trali, met verhevingh van ruymte by ruymte, en den wederslagh van eenige om hoogh, alles in enckel linien, die van eene snijdingh van onderscheyde dickte met die van andere, om haar verscheydentheyt merckelijck te konnen zien, en die in hare distancien gezien zijnde in verscheyde scheydingen schijnen te wezen, hoewel zy, gelijck gy weet, maar in eene en zelfde zijn, namentlijck in die van het tafereel. Zoo dat het gene dighst voor 't oogh is het dickste volgelick en het verste nootzakelijck het smalste wezen moet; en 't is even veel van wat kant men beginne of van het dickt tot het smal gaande, dat is, van het stercke tot het flaauwe, of van het flaauwe tot het stercke, zoo dat elck zijn bequaamst daar van uytkiezen kan, vermits d'eene tot het een meer dan tot het ander genegen is; maar wat in een snijdingh koomt, het zy om oogh, of om laagh, duyster, of light, verheven, of waterpas, alles moet even flaau, of even sterck zijn; en men moet oock weten dat de trap van stercke en flaaute van 't geen by exempel in een snijdingh koomt, als in *l s t 9*, die toekome van dat in een andere is, by exempel in die van E 4 V 5 8, gelijck als de tussche wijdte van 't oogh tot die van F V, 5 8, in de tusschenruymte van het zelfde oogh is in die van *l s t 9*.

Laat ons in de volgende platen voort varen.


8
5
t
9
x
u
X
C
Z
g
p
r
n
s
i
d
c
m
k
y
4
6
e
h
a
N
4
3
2
G
1
E

De Schaduw-linien ter zyden het ontwerp, evenwydigh, de leydingh van van vooren.



128. Plaat.

ICk heb hier voren, het oorſpronckelijck exempel van de H. D. naavolgende, getraght op enckele linien af te beelden, 't geen ick begrijpe dat hy door de regel van het ſtercke, en flaauwe verſtaat; dus gaa ick eenige exempelen voorſtellen in figuren van een ofte twee gemeender lichamen, met hare beſchaduwingen op de gront-vlackte; by dry onderſcheyde toevallen, die 'er in dees practijck mogen zijn.

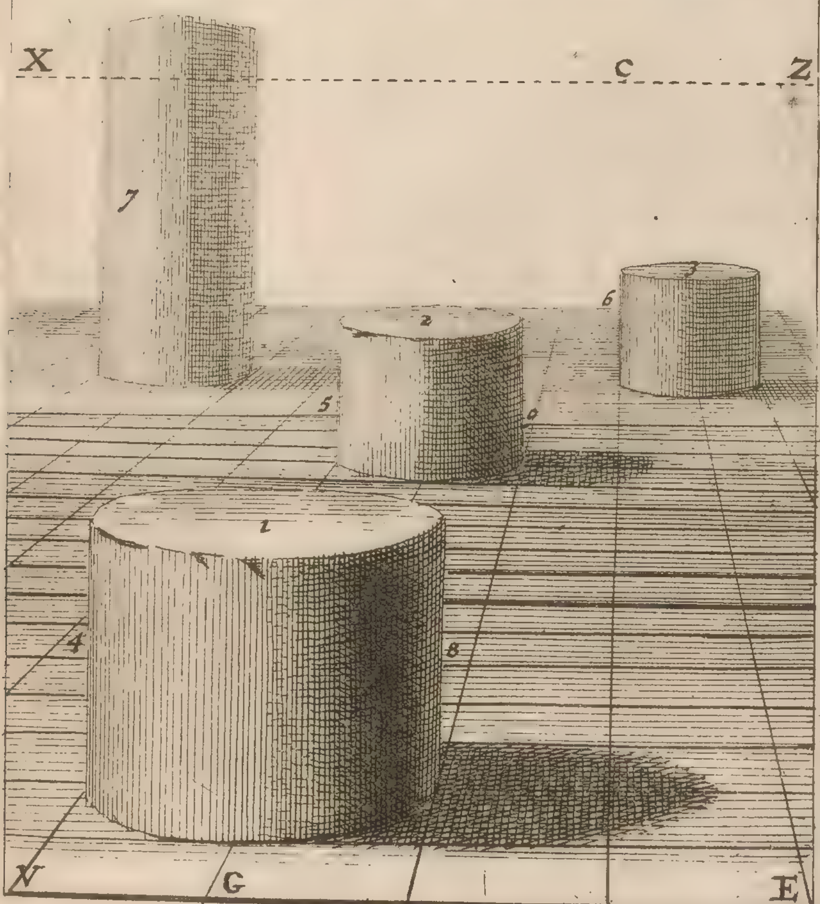
In dees plaat ziet gy 'er een van ſes *Cubi*, teerlingen, of vierkanten, eenzinnigh dry in dry, langhs d'evenwijdige linien met de wijckende leydingh, geſchickt; en twee in twee op een andere zin langhs d'evenwijdige linien met de van voren leydingh: het velt-light of den dagh is'er in, en van de Zon, in verhevingh buyten de gront-vlackte, en de beſchaduwingen op zy, door evenwijdige linien op de van-vooren leydingh, alles zonder weerſchijn of reflexie. In dit geval zult gy aanmercken, dat hier de gedaante 8, 10, 12, 7, 9, 11, dezer vierkanten, over welcke de ſtralen van 't light komen te glijden, en daar op niet ſteunen, zijnde als van den aart der ſchaduw, gemaakt zijn als of zy verlightende weken; en dat 'er in dit geval haar bove-gedaanten 1, 2, 3, 4, 5, 6, zijn gelijck als met de gront-vlackte verlight, gemaackt zijnde als dezelve, namentlijck of zy verduyſterende weken; En wat de reſt belanght, overmits de gedaante 7, en 8, haar onderlingh in dezelfde ſnijdingh *a d c e b* van 't exempel gemoeten, zoo moeten de treecken haarer kerven even dick, en evenveel ingedrongen zijn, dat is even-ſterck d' eene als d'andere en desgelijcks van de gedaanten 9, 10, en 11, 12; En om de zelfde redenen moeten de ſchaduwen, die den anderen langhs een zelfde van-vooren gemoeten, *a d c e b*, even ſterck zijn d'eene als d'andere, en dus mede van die, welcke langhs de van-vooren *m, q, r, n*, aan den anderen zijn, en van die, welcke langhs die van *o p*, komen; Eyndelijck moeten de gekurve treecken minder ingeprent zijn, en niet zoo dick, en zulcks naar maten dat de ſnijdingh van yeder dingh in het meetkundige, of met ſchaduw, of met beſchaduwingh volgens haren aart, van het oogh is wijckende; en de kerven moeten in tegendeel grover en dicker, en dieper ingedrukt zijn in 't gene een ſlagh van 't verlighte ſchijnt te wezen. In d'andere plaat zullen wy exempelen van ronde kolomnen, of pilaren zien.

129. Plaat.

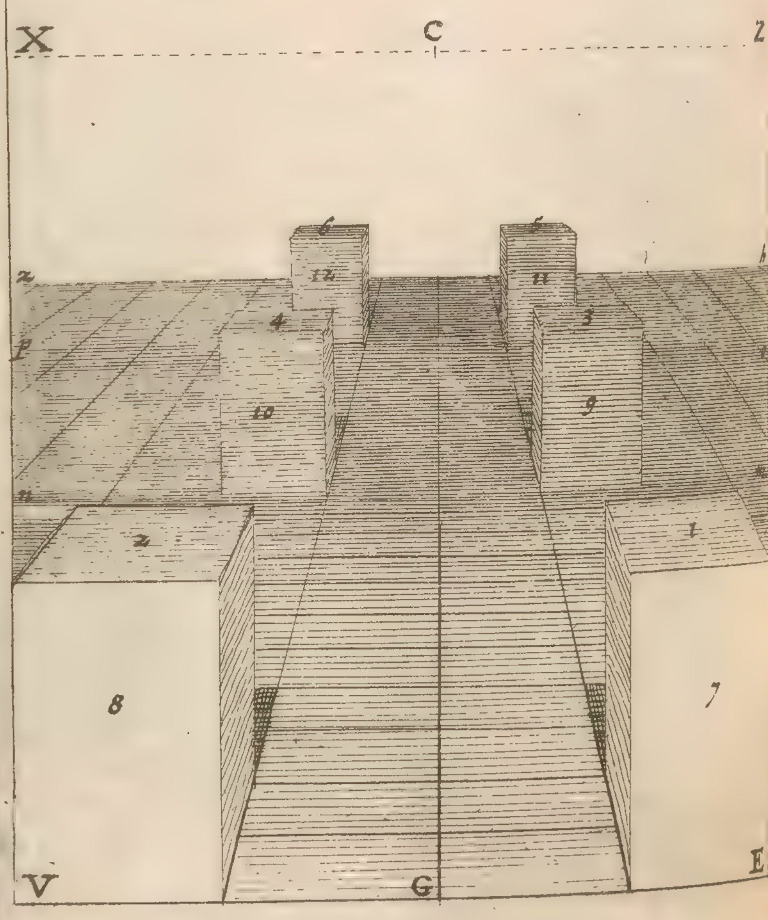
HEt ontwerp van dit exempel is van ronde kolommen buyten de gront vlackte geheven, en de dagh is 'er desgelijcks als voren in 't opevelt, en't light van de Zon in verhevingh buyten de gront-vlackte, maar de schaduwen gaan de naa een andere zy de dan voren, en zulcks mede met evenwijdige linien op de van-vooren leydingh, en oock zonder weerschijn. Waar uyt gy leert dat meer of minder light of schaduw niet verbint om in de Afbeeldingh-kunde te stercken, of te flaauwen, namentlijck de raak-verwen, en kleuren van 't ontwerp, gelijck het wel is 't geen verbint d'een zijde door 't verlighten, en d'andere door 't verduysteren te verbeelden; en dat verre van of naa by het tafereel te zijn d'oorzaak is der practick om het stercke, of flaauwe naar eysch te maken, dat is, naa maten dat de snijdingen van uwe oogh wijckende zijn; en dat alles wat in een snijdingh koomt, het zy in verlightingh of beschaduwingh, moet van een sterckte of flaaute zijn; want ziende dat in dit ontwerp de meest verlighte zijden zijn de linien 4, 5, 6, 7, en in tegendeel de meest beschaduwde, en schaduwen, de linien 8, 9, en diergelijcke, zoo merckt gy evenwel dat de zijden 4, 5, 6, 7, niet alle even light zijn, en dat die verduysterende, maar niet verlightende wijcken; en dat alle de zijden 8, 9, en diergelijcke niet even duyster zijn, en verlightende, maar niet verdonckerende wijcken. En by aldien, om dat gelijck in de natuur waaraghtigh is, de plaats van de zijde by exempel 4, van de kolom 1, meer als 't geen een weynigh meer naa voren koomt, verlight is, te weten in een andere snijdingh, wat minder van het oogh geweken, gy in 't wit, en zwart werckende, dit uyterst 8, lighter maakte, of door een tegen-reden, het uyterst 8, duysterder, als 't geene wat meerder naa voren is, en in een snijdingh minder wijckende van 't oogh; dan zoudt gy bevinden dat zoo een manier van raak-verwen in 't perspectif, de ronte, en den draay der kolom niet afbeelden zoude, en mercken dat de vertoonde verlightingh zijn light door een zeecker doncker doet wijcken; en de schaduw, of vertoonde beschaduwingh, beyde door een zeker light wijcken, en datmen 'er, daar-en-boven, om een Rondte, of draay te maken, eerder wat in bekraghtigen moet, dat anders het verlighte doncker zy, en anders het verdonckert light. Wy gaan tot d'andere plaat.

130. Plaat,

De zelve ſtants-gelegentheyt der ſchaduw als hier voren.



De Schaduw-linien achter 't ontwerp evenwydigh met de wyckende leydingh.



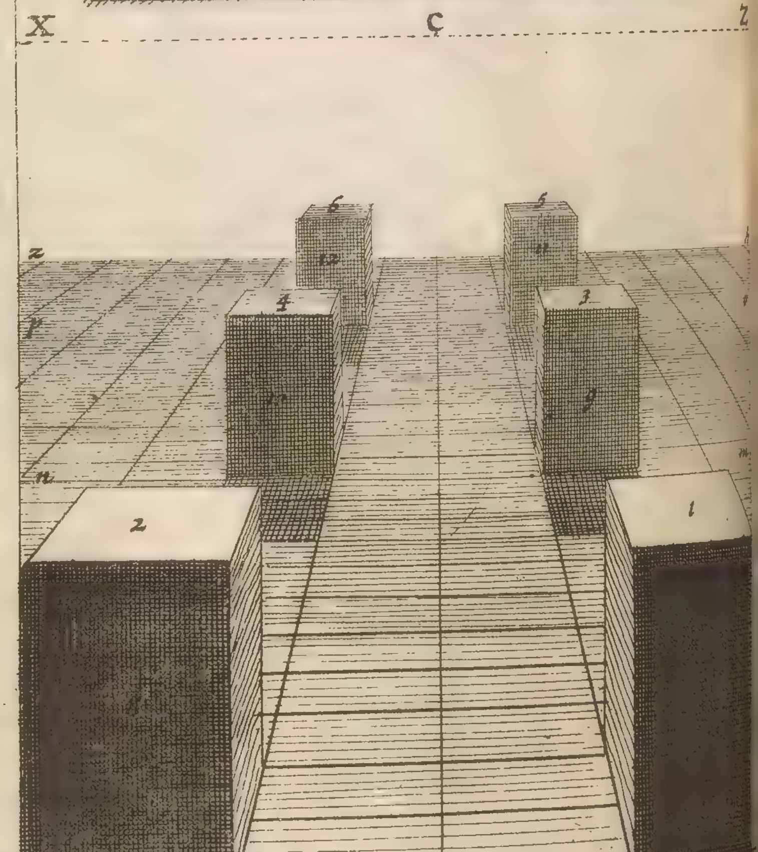
130. Plaat.

HIer hebt gy 't zelfde ontwerp tot exempel, als in de 128. Plaat, maar hier komt den dagh van voren, nogh in 't ope velt, en de Zon in verhevingh buyten de gront-vlackte; de ſchaduwingen rugge-waarts wijckende met evenwijdige linien op de wijckende leydingh; om te tonen dat, naa de ſtants-gelegentheyt vaſt geſtelt te hebben van tuſſchen het oogh, en tafereel, gelijck gy weet zulcks nodigh te wezen, daar naa aan de plaatzen, en proportie van het ſtercke of ſlaauwe, raak-verwen of kleuren niet gelegen is; niet meer als voor 't gene raakt de groote, en gedaante van de doorzightkundige treck, of 'er de dagh op ſlaa, of de ſchaduw, en op welcke zijde het zoude mogen zijn, of op wat voor een manier, van om hoogh, of van om laagh, ter reghte, of ter ſlincke hant; van voren, of ſchuyn; van naa-by of van verre; met of zonder reflexie: en dat de ſnijdingen, uyt wat hoeck den dagh kome, en waar oock de ſchaduw valle, van plaats en ordre niet en verwiſſelen; en de delen van ontwerp niet van ſnijdingh; 't geen veroorzaakt dat de Doorzigtkundige trek nogh van groote nogh van gedaante daar in en verandert; nogh het ſterke en ſlaauwe, van plaats, of proportie; en 't geen 'er een ſoort van dagh-light ſterck of ſlaau in was, in een ander ſoort of proportie, het desgelijcks in een ander ſoort van dagh is; 't geene bediet, dat zoo wel in dees ſoort van dagh van voren in 't ontwerp, als in die van ter zijden in de 128. plaat, het gene dat van 't ontwerp zigh gemoet, by exempel in de ſnijdingh *E G V*, het zy light, of doncker, met of zonder reflexie, alles in 't algemeen even ſterck, en even ſlaau moet zijn, en daar mede verſcheyde met die van 't gene in een andere ſnijdingh koomt, en by exempel in die van *m n* weder zijdts naa proportie van 't geen dat 'er de tuſſchen-ruymte, die 'er van het oogh tot die andere ſnijdingh *m n*, in is, of wat langer is of wat korter dan die van de ſnijdingh af *E G V*, en dus van d'andere. De geheve en wijckende gedaanten dezer vierkanten, hier van een duyſtere ſlagh zijnde, wijcken, zoo gy ziet als verlightende, en die van boven 1, 2, 3, 4, 5, 6, en van-vooren 7, 8, 9, 10, 11, 12, in tegendeel verduyſterende. Wy gaan kolomnen op een zelfde dagh zien.

131. Plaat.

HEt zelfde ontwerp is hier tot exempel als inde 129. Plaat, in 't zelfde light, den dagh van-voren daar op slaande gelijck in de vorige, en de schaduwen desgelijcks ruggewaart gaande door evenwijdige linien, op de wijckende leydingh, waar gy weder zien kondt dat, wat de plaats en proportie raakt in de sterckte en slaauwte der verwen, en kleuren van de afbeeldingh, het even eens is van wat kant of hoedanigh den dagh op dit ontwerp slaa, nogh welck gedeelte van 't ontwerp verlight zy, of in schaduw, of beschaduwt; En dat, even gelijck in de 129. alwaar den dagh op zy was, en gelijck die in dees plaat van voren koomt, d'ordre, en proportie der stercke, en slaauwe raak-verwen, en kleuren altoos onscheydelijck verzelt, en d'ordre en proportie navolght der van-vooren voeten van de doorzightkundige ladder; 't geen bediedt dat, hoe de van-vooren voet van een zijde der Doorzightkundige ladder grooter of kleynder, als die van een andere zijde is, de verw, of kleur van alle 't geen in de reex van die voet koomt, schoon duncker of light, en in of buyten de grontvlackte, zoo veel te stercker of slaauwer wezen moet, als die van 't gene in de reex van dees andere voet is; dat is, wederzijdts naa proportie der tusschen-ruymte van het oogh tot yder der snijdingen der van-vooren voeten in het Meetkundige, als de Doorzigtkundige vertonen; En gy kondt'er daar-en-boven bekennen, dat, in wit en zwart werck, en dienvolgens in alle slagh rakenkende het verlighte, van-voren of schuyn, en op zijde, het zuyverste helder wit het gevoelijckst, en het minst-helder het minst gevoelijck aan het oogh is. 't Geen oorzaak is, dat zy hier verdonckerende wijckt, zoo wel in de verhevingen buyten, als in de Gront-vlackte, en andere haar ondersingh evenwijdigh. De dagh koomt in de volgende plaat van aghteren het ontwerp; alwaar gy het tegendeel kondt zien van 't gene dat verlight is,

De schaduw-linien voor het ontwerp evenwijdigh met de wyckende leydingh.



De zelve ſtants-gelegentheyt der ſchaduw als hier vooren.

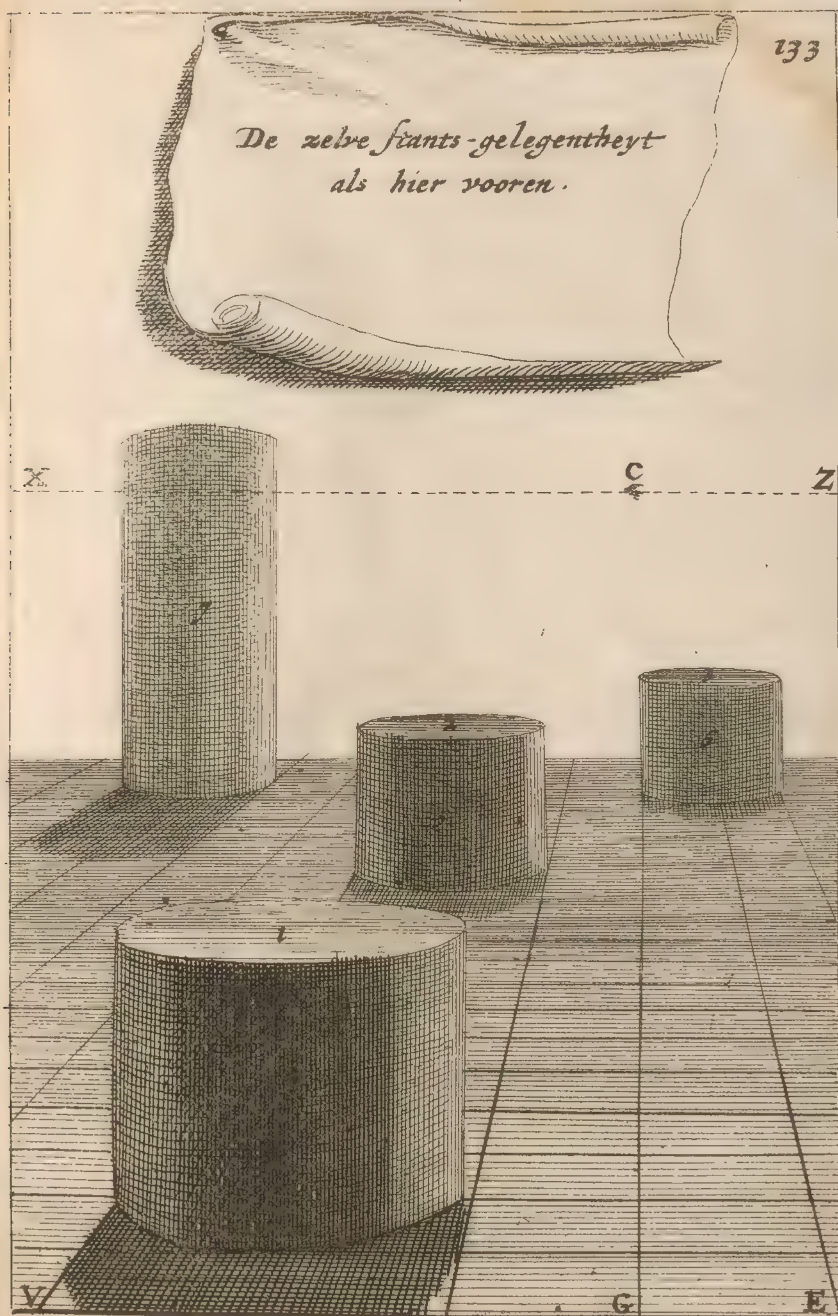


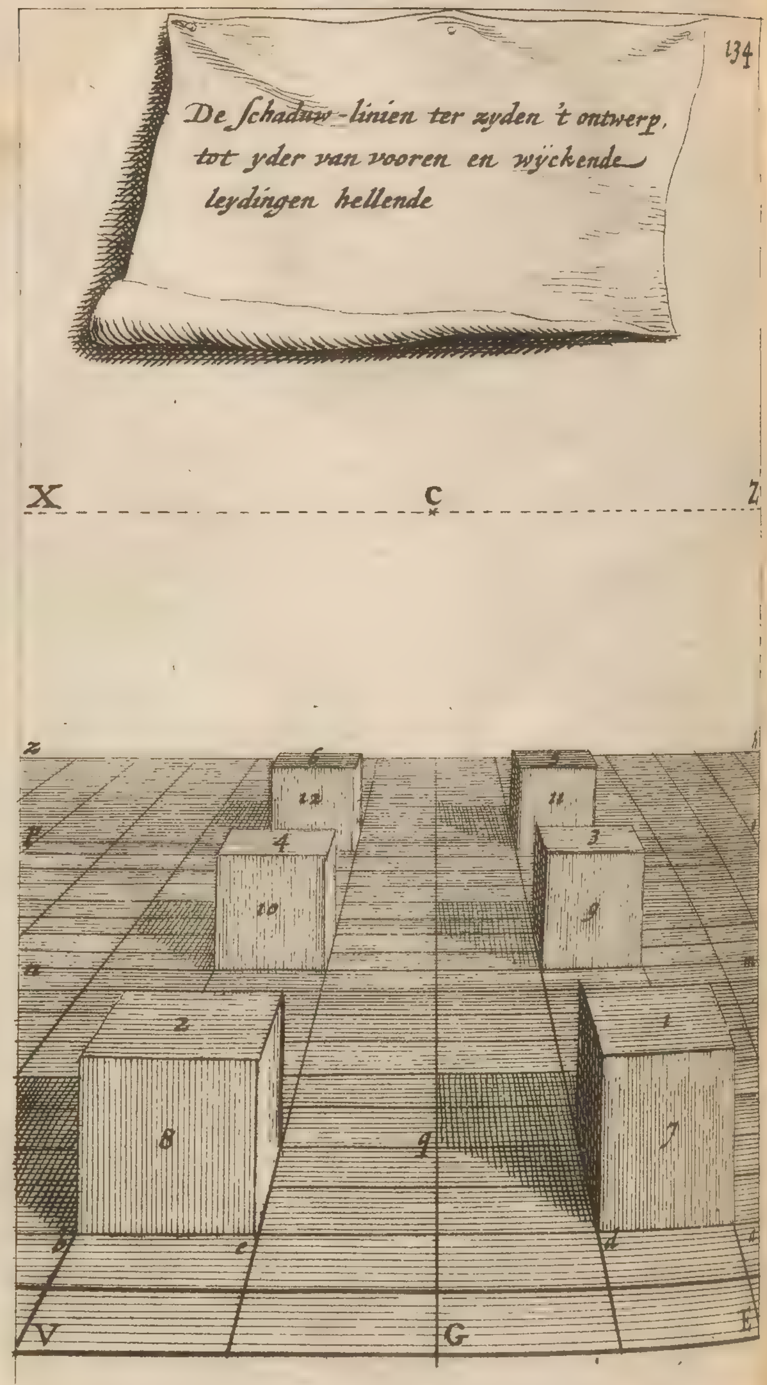
132. Plaat.

DIt exempel zoo gy ziet, is nogh van 't zelfde ontwerp, en in 't zelfde ope Velt-light, en by verhevingh van de Zon aghter 't ontwerp buyten de gront-vlackte, en van ſes vierkanten, of teerlingen, ſchaduw makende door linien naa vooren komende, evenwijdigh met de wijckende leydingh; waar gy ziet dat, naa de ſtants-gelegentheyt tuſſchen 't oogh, ontwerp, en Tafereel te hebben vaſt geſtelt, van wat zijde de dagh daar op moght ſchijnen; altijt de plaatzen, en proportien van het ſterck, en flaauw; het doorzightkundigh te raken, en kleur geven, de zelfde zijn, min nogh meer, dan de van-vooren voeten der Doorzightkundige ladder der zelfde: en d'ordre der ſnijdingh altijt de zelfde, en in een ſoort, en ſtants-gelegentheyt van light als in d'andere; want gy ziet'er dat de zelfde zijden dezer vierkanten, welcker rakingen wat flauwer of min ſterck in andere ſtants-gelegentheden van 't light waren, in dit exempel even eens zijn, alwaar den dagh op een gantſch-andere zijde ſlaat; nogh kondt gy'er daar-en-boven mercken, dat, in wat ſoort van gelegentheyt van light, welck het oock zoude mogen zijn, het verlighte, dat zigh door het lighte vertoont, door het doncker wijckend is, gelijck in de gront-vlackte, en in de gedaanten 1, 2, 3, 4, 5, 6, dezer zijden; en dat het geſchaduwde, en beſchaduwingh, in tegendeel, die door het doncker werden verbeelt beyde door het light-helder wijckende zijn, voornamentlijck in een lught dat nogh aghter het ontwerp verlight is, als op de gedaanten 7, 8, 9, 10, 11, 12, dezer vierkanten; desgelijcks op de ſchaduwende der 9, 10, 11, 12, en zoo van al ander ſlagh van geſchaduwden, ſchoon om reden minder verdonckert, gelijck in de verheve, en wijckende gedaanten der teerlingen, of vierkanten. In de volgende Plaat ſtaan de Kolomnen nogh in een zelve dagh.

133. Plaat.

DIt exempel is van ftucken van kolomnen gelijck hier vooren, ook't verlieght by Zonne-verhevingh buyten de grontvlackte, zijnde aghter het ontwerp, de fchaduwingen komende van voren, met even-wijdige linien op de wijckende leydingh; waar gy nogh mercken kondt, hoe by alle gelegentheden, het verlighte, 't welck door een flagh van light vertoont wert, door een foort van doncker wijckende is, gelijck in de gront-vlackte, en gedaanten 1, 2, 3, boven de ftucken dezer kolomnen; dat is, in dit geval is het levendigft light van dit flagh het gevoelijckft, of fterckft; en het minft levendigh het flaauwft; en gelijck in een verlighte lught tot aghter het ontwerp, alle foort van fchaduw, en befchaduwingh, door een zeker doncker vertoont, met een foort van light wijckende is, gelijck in de verheve 4, 5, 6, 7, der zelver ftucken, en te meer in haar befchaduwingen: En dat het levendighft bruyn, of duyfter dezer foort het gevoelijckft is, anders het fterckft; en het minft-vry-levendigh het minft-gevoelijck, anders het flaauwft is. Nu weet gy wel dat met de punt, en fterck-water ick u den draai dezer kolomnen niet zoude konnen verbeelden, gelijck met kleuren, en penfeel gefchiet; en dat ick wel anders daarin zoude moeten arbeyden in meerder figuur vertoogh, dan ick in dit boeck heb willen doen, 't welck alleen dient tot de practijck om te verftaan, en niet tot het fnuffelen der gedaghten, met een bekommerlijcke uytvoeringh van 't werck. Laat ons in de volgende plaat het fchuyn, of light op zijde komende, gaan zien.


De zelve ſtants-gelegentheyt
als hier vooren.
X
C
Z
7
1
V
G
E


De schaduw-linien ter zyden 't ontwerp, tot yder van vooren en wyckende leydingen hellende
X
C
Z
z
p
n
m
b
c
d
q
V
G
E
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

134. Plaat.

MErckt hier aan de zelfde dingen in 't exempel die gy rede gezien hebt, en dat'er de dagh op zy van het ontwerp valt ; zoo dat'er de schaduwingen schuyn naa aghteren wijckende gaan op de gront-vlackte, 't geen een zelfde zaack is, als of die naa voren gingen, met oneven wijdige linien op de van-vooren, of wijckende leydingh; waar gy 't geen zoo vaack gezeght hebbe desgelijcks waarnemen kondt, namentlijck van de manier om te doen wijcken, of het verlighte , of het schaduwende, of het beschaduwde, van allerley slagh ; te weten, zoo van my gezeght is, het verlighste verdonckerende, gelijck op de gedaanten 1, 2, 3, 4, 5, 6, en 7, 8, 9, 10, 11, 12, en op de verheve en wijckende aan uw slincke hant , zoo wel schaduwende als beschaduwde, en zoo mede gezeght hebbe, verlightende ; gelijck op de geheve, en wijckende gedaanten der zelfde vierkanten aan uw reghte, en op de schaduwen van alle; en dat het raken, light of doncker in de grontvlackte, of buyten die verheven, altijt van een sterckte in de gantsche uytstreeck wezen moet , en die sterckte vermeerderende of verminderende 't een ten opzight van het ander, van d'eene in d'andere snijdingh moet gaan, gelijck de Doorzightkundige van-vooren voeten dezer snijdingen altijt wijckende, d'eene ten opzighte van d'andere gaan ; en om dees manier van vermeerderingh, en verminderingh van sterckte van tusschen dees twee snijdingen te vatten, zoo ziet wat getal van voeten daar zy van de stantpunt af tot yeder dezer snijdingen ; en by aldien'er van de stantpunt af, by exempel 27, voeten zijn tot d'eene, en 22, tot d'andere , dan moet de raakverw van die van 22, voeten stercker als die van de 27, zijn , om dat 27, meerder getal is dan 22 ; of anders moet de raak-verw van die van 27, voets tusschen-ruymte, flaauwer als die van de 22, zijn, om dat 22, minder getal dan 27, is. De volgende plaat zal u aanwijzen, hoe gy het getal der voeten daar in vinden zult.

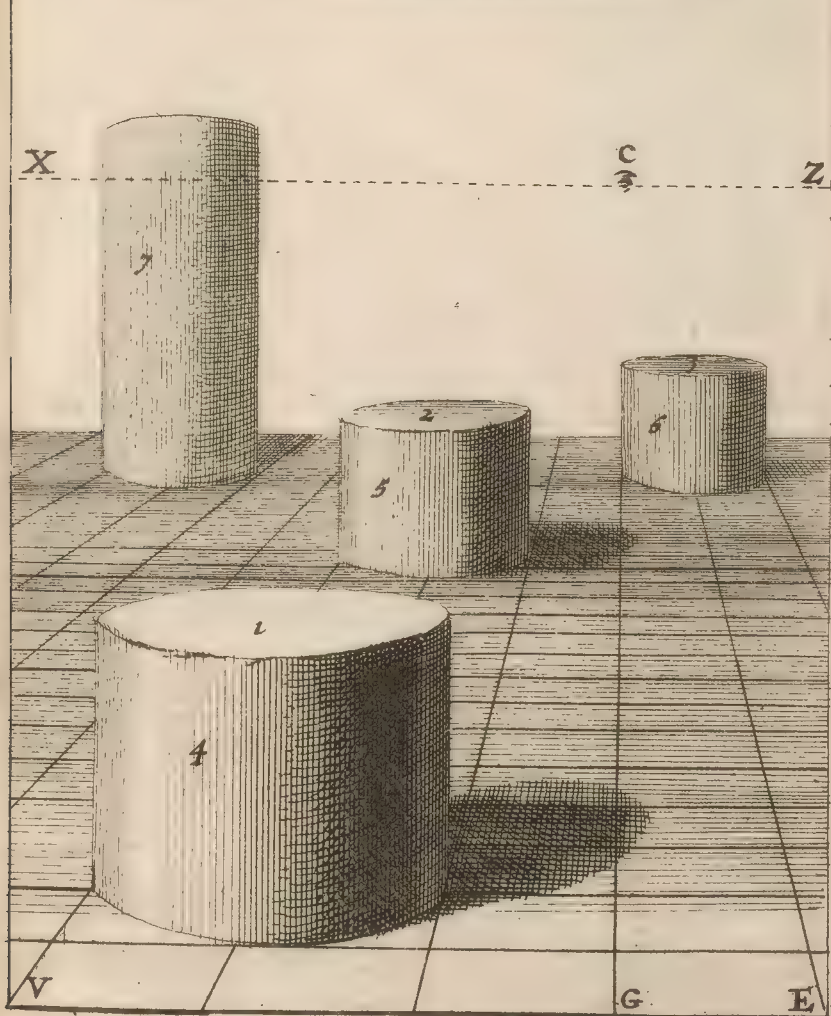
Ziet de 149. plaat zonder zegh-reden, dogh met deze overeen komende, en dat om reden.

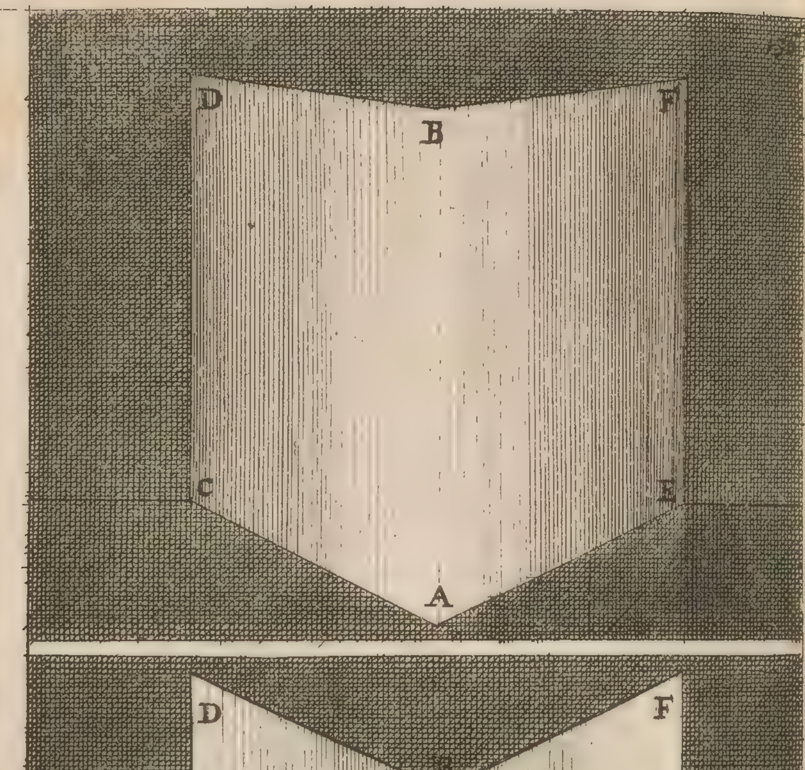
135. Plaat.

GY ziet, zonder my breder te verklaren, dat de dagh in dees plaat gelijck in de voorgaande slaat, maar niet op de zelfde zijde ; 't geen wijst dat het een zelfde zaak is van waar of hoe die komt, of schuyn, of van voren, of anders, en dat'er of de schaduwen dan, wijckende van zijn, of naa vooren gaan ; en hoe het verlighte, verflaauwt gelijck vaak gezeght is, in dit exempel verdonckerende, en het geschaduwde in tegendeel verlightende, en zulcks aan de zijden der stucken van deze kolomnen, schoon het meest geschaduwde van dat gy in het Meetkundige ziet, aan de zijd koomt, die den draay in verhevingh aan uw reghte hant verbee't ; om'er evenwel de figuur van te ronden, of, zoo gy anders begeert te zeggen, om'er de Doorzightkundige draay van te verklaren, zoo moet dees ommeringh het donckerst van 't werck niet zijn, om dat hy in de snijdingh naast by 't oogh aan de geschaduwde kant niet en is, maar gelijck verlightende gaan; en dat zodanigh dat hy afgebeelt zy te draayen, en geschaduwt te zijn, niet genoeg zijnde het een zonder 't ander te vertonen, en desgelijks moet d'omme-draay in verhevingh aan d'andere zijde, die het meest-verlightste van 't ontwerp is, 't verlichtste van 'twerk niet zijn, om dat hy in de minst van 't oogh wijckende snijdingh van de verlighte kant niet is ; maar hy moet zoodanigh verdonkerende gaan, dat hy verbeelt zy te draayen, en verlight te zijn; want het is mede niet genoegh, 't een, zonder 't ander te vertonen : en wat de schaduw belanght, gy weet, zoo'er geen weerschijn is, dat het bruynst, of donckerst van dien gemenelijck naast aan 't lighaam is, dat hem maakt, en in de midden der streeck naa d'uyterste boorden verminderende ; Nu ziet gy nogh daar en boven dat gy, de lenghte eener van-vooren voet in den bazis van het Tafereel hebbende, weten kondt van hoe veel voeten dees bazis zy ; en zoo gy de ladder hebt der wijckende voeten in eene der klimmende, of opgaande, dan weet gy hoe verre daar de distanci van is ; want daar en valt niet dan op dees opganger de distanci der bazis, en de lini der plano van 't oogh in tween te deelen ; en te zien hoe veel wijckende voeten daar zijn in de helft naa de bazis; en de distanci zal van zoo veel voeten zijn.

Laat ons een exempel van twee andere planos &c. zien.

De ſelve ſtants-gelegentheyt der ſchaduw als hier vooren




D
B
F
C
E
A
D
F
B
A
C
E
V
H

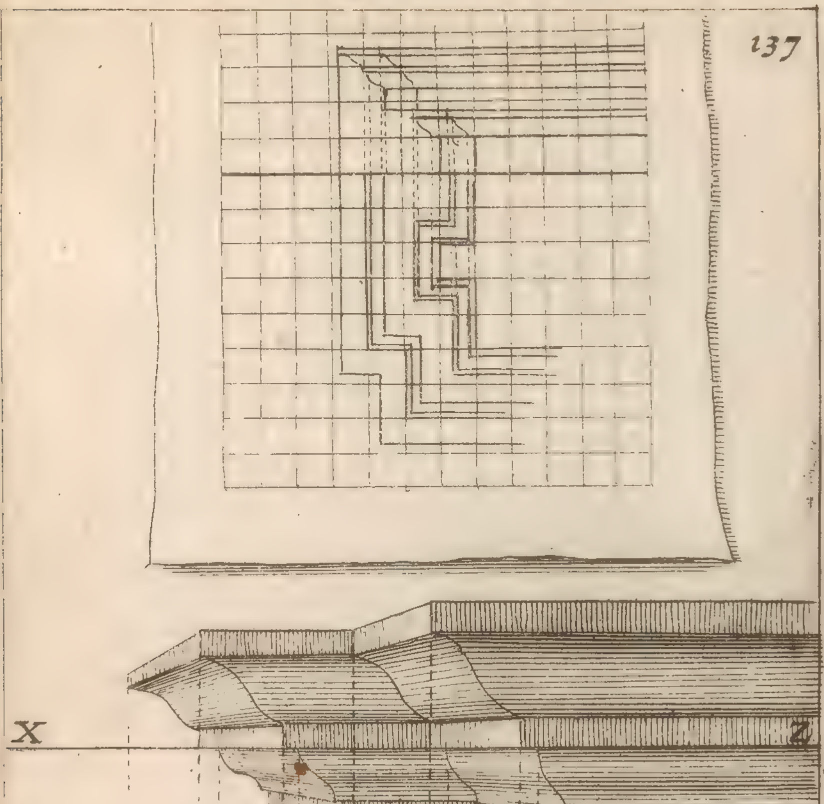
136. Plaat.

ONder alle d'ontwerpen, welcker exempelen de moeielijckste schijnen, om naar wensch uyt te voeren, 't geen men in het doorzightkundigh stellen, of in schilder-kunde afbeelden wil, is het eene een hooren, *Cone*, wiens punt tot het oogh koomt door de lini-der middelpunt, evenwijdigh met de straal van 't light, en alwaar het zonne-light reght op slaat; het ander, een *Cilinder*, of rol-pijler op een van-vooren plano gebogen, en alwaar het zelfde light mede van voren op valt; en 't ander is een hoeck van twee Planos, voorkomende, of wijckende door een zightbare straal, reght gelijck op elck dezer planos gebogen, en waar op nogh de zelfde dagh[l] slaat; ende ick dencke dat het genoegh zy van die dry soorten het ontwerp der twee planos te stellen, als by exempel der *ABCD*, *ABFE*; 't een naa voren gaande lelijck *om hoogh*, het ander diepende, of wijckende, als *om laagh*; en hier kondt gy oordelen van de naa-vooren komende, dat in plaatze dat het uytsnijtzel (graveeringh) my verbindt in de graat een linie *AB*, te maken, die getittelt, en die des altoos een weynigh gebruynt zy, 't geen een gedeelte des werks belet; om dubble redenen alleen een zuyvre klaare treck in kleur zoude zijn, en volgelijck beter wercken als het graveerzel; indien gy evenwel d'uytwerckingh van 't een, en 't ander kondt waarnemen, de beyde met een oogh beziende, en dat zonder voor-oordeel, gy zult 'er een soort van mijn waar-verzeeckeringh in zien, zoo dickmaals hier voren vertoont; dat het de verdte of het naa-by des tafereels is, 't geen de kleuren versterckt, of vreflaauwen doet; en niet het meerder, of minder van light, en schaduw; en dat het gelijckelijck verlighte van alle slagh verdonckerende wijckt, vermits dat in het meetkundige, zoo gy weet, de zijd *BA*, van dees hoeck, zoo veel gediept, als uytkomende, in 't een, en 't ander dezer Planos verlight moet zijn even als de zijden, *CD*, en *FE*, zijn; en evenwel moet in het doorzightkundige dees zijde *BA*, moet niet van een sterckte, en flaaute zijn, als yeder der *CD*, *FE*, en gelijck in wit, en zwart, men verduysterende moet van 't een tot het ander gaan, of wel wederzijds gelijckelijck al verlightende, om het wijckende dezer planos af te beelden, zoo gaat het desgelijcks met alle andere kleuren. Wy gaan een of twee exempelen van een ander slagh voorstellen.

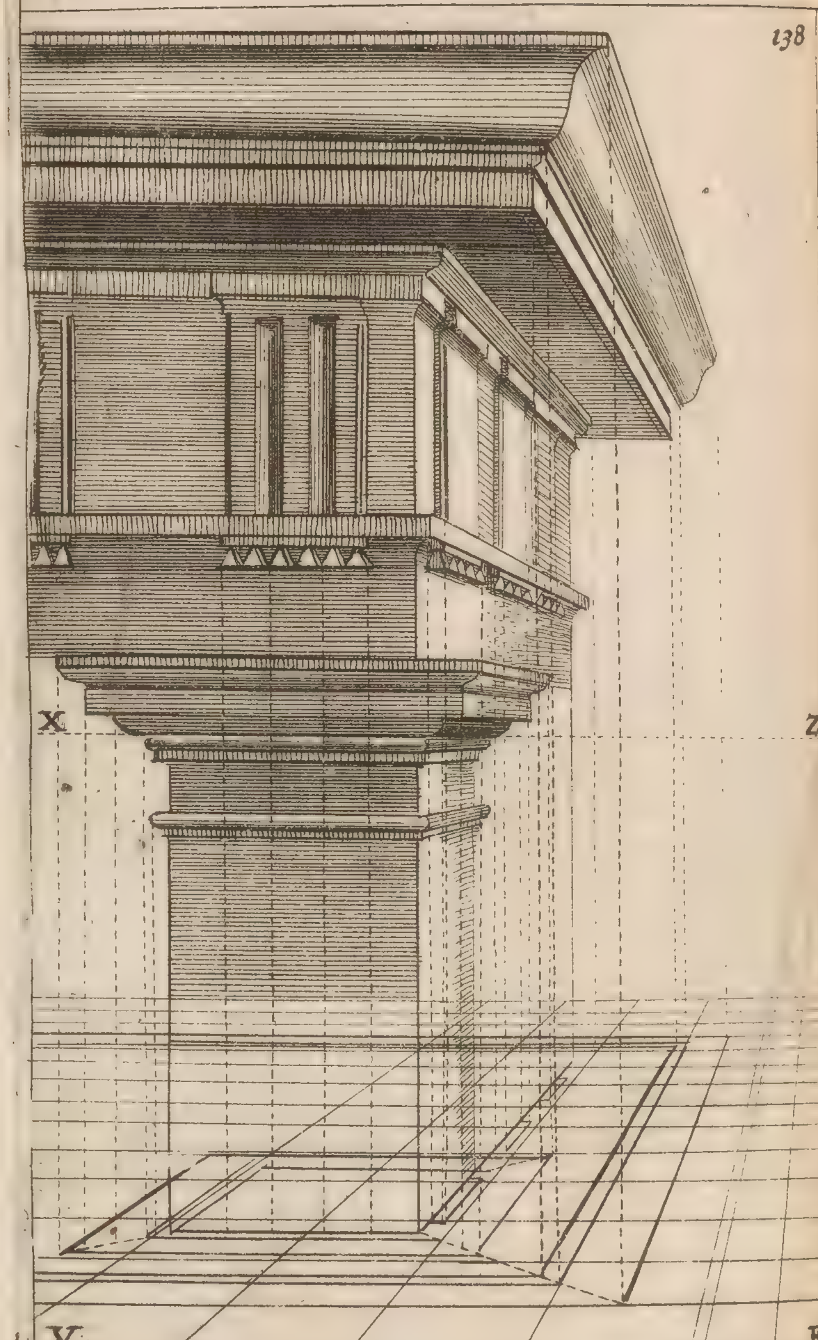
137. Plaat.

D'Exempelen van dees plaat, en van de navolgende, zijn genomen van een Bouw-kundigh Kapiteel, dit by inbeeldingh, en 't ander volgens d'ordre van d'aloutheyt; *om hoogh* hebt gy'er het Meetkundigh van, en het doorzightkundigh *om laagh*, elck volgens eyge manier getraliet; en daar in ziet gy haar practijck door de kleyne voetmaat als voren; namentlijck de vlackten zoo wel als de verhevingen; en dus weet gy op wat plaatzen van 't ontwerp de ſnijdingen der Meetkunde gaan, of nader of verder van het oogh, of wel die in den reex der grooter of kleynder van-vooren voeten der doorzightkundige ladder komen; en wetende hoe die voeten vermeerderen, of verminderen, dan ziet gy naa welcke proportie de flaauwte, of ſterckte in het perſpectif moet zijn, namentlijck van de raack-verw of kleur op yeder zijd, naa dat'er den dagh, of ſchaduw op vallen; en zoo gy'er niet de practijck alhier zoo net van ziet, als ick met meerder zorgh u zoude hebben konnen vertonen; dat belet evenwel niet, of gy kondt merckelijck vatten wat ick'er van heb willen zeggen, en u by gelegentheyt daar van dienen; en als gy dezelve zoo verre niet zult uytvoeren naa voor henen begrijpingh, gelijck dat gemenelijck geſchiet; zoo moet u zulcks evenwel niet verwonderen, nogh te rugh houden; want, volgende 't onderwijs dezer regel, zoo veel het uw bequaamheyt, en vaardigheyt mogelijck zy, zal uw werck altijt beter zijn, als 't geen gy zonder haar kennis zoudt gemaakt hebben; en zult konnen zien dat, by aldien men door het werck de kennis voldoet, de kennis niet groot zal zijn; want hoe weynigh verſtant men'er van heeft, zoo gebeurt het zelden datmen die in de dadelijcke uytvoeringh volkomentlijck voldoe: en wilmen naa reden gaan, zoo moetmen'er minder dan men weet van maken, denckende dat het genoegh zy het minſt qualijck te doen. Wy gaan tot d'andere Plaat.

138. Plaat.



X
Z
V
E


X
Z
V
E

138. Plaat.

GY ziet merckelijck hoe dit exempel zonder meer gezeghs, van meerder kraght, en onderzoecks is als in de voorgaande plaat; ick heb'er het Meetkundige van om hoogh niet konnen ſtellen, vermits de top van het Kapiteel de plaats daar van bezet; en de pilaſter van onderen tot om laagh niet mede uytgehouwen, om niet meerder dan met de verhevingen, die gy ziet, de Doorzightkundige vlackte van alles te verwerren; en dus kondt gy, als voren, zien, in welcke ſnijdingh, of naa-by of verre van 't oog, yeder deel van 't ontwerp koomt; waar door men volgelijck de trappen van ſterckte, en ſlaauwte weten kan, die'er moeten zijn in de raack-verw, en kleur aan yeder harer kanten, ten opzighte van d'andere.

Want nemende dat de Doorzightkundige ladder op de lenghte van de reghte *E, Z*, zy gemaakt; dat'er in de helft der ruymte van tuſſchen de bazis des Tafereels, *E V*, en de lini der plano van 't oogh *Z X*, tien wijckende voeten zijn; dan weet gy, daar door, dat de diſtanci van 't oogh op het Tafereel in dit exempel van tien voeten is, en kont aldus oordeelen in noot, hoe vele voeten 'er van de ſtant zijn tot tuſſchen welcke ſnijdinghen het oock moght wezen, en volgelijck hoe veel *d'interval*, tuſſchen ruymte van de ſtant af tot eene der zelver, korter of langer is dan tot een andere; dus weet gy hoe veel grooter of d'eene of d'andere kleynder, de van-vooren voet van dees ſnijdingh is; en volgelijck hoe veel ſtercker of ſlaauwer de raak-verw, of kleur van 't geen in dees ſnijdingh is, moet zijn, dan die „van 't geen in een ander is; vermits de reden van tuſſchen de trappen der „ſterckte of ſlaauwte van raak-verw of kleur van ſnijdingh, de zelfde is van tuſſchen de grootte, en kleynte der Doorzightkundige van-vooren „voeten, en dat die der van-vooren voeten een is met die van tuſſchen „d'Intervallen, tuſſche-ruymten in het Meetkundige, van de ſtant af tot „deze ſnijdingen. Dus dan wetende de reden der intervallen in het Geometriſch, dan kent men de diergelijcke voor de Doorzightkundige van-vooren voeten mede, en volgelijck die van ſterckte, of ſlauwte van raack-verw, of ſnijdingh-kleur; zoo dat men, vaſt geſtelt hebbende de ſterckte van de ſnijdingh-kleur der fondement-voet van de Doorzightkundige ladder; weten kan, hoe veel min ofte meer men de raakverw, of alle andere ſnijdingh-kleuren verſlaauwen, of verſtercken moet. Wy gaan tot het gene de lught is treffende.

Hoewel

HOewel het snijden, of graveren met het staal en sterck-water zoo heel bequaam niet zy om met wercken te vertonen, hoe men in't Algemeen het stercke, en 't flaauwe van een schildery in 't practijck moet stellen. Evenwel zoudemen zoo vele moeiten konnen aan wenden, en zoo vele exempelen konnen maken, die gevult waren met zoo vele landeryen, gebouwen, planten, dieren, menschelijcke lichamen, onderscheyden en Historisch-gewijs by een gevoeght, gelegen op zulcke, en zulcken dagh, en light, met zoo veelerley slagh van draayen, en wijckende vetschieten, datmen'er mogelick mede zoude konnen vernoeght houden; maar zijnde verbonden geweest aan eenige zegh-rededen, en platen allenelijck die plaats hadden wegens deze gelegentheden, om op verscheyde manieren de practijck der kleyne voetmaat van de Hr. Desargues gevoeghelijck aan te wijzen, en de natuurelijcke gelijckvormigheyt van het Doorzightkundigh met het Meetkundigh te tonen; als mede de volkome nootzakelijckheyt van de raakverwen, en kleuren daar in te stercken, of te flaauwen, en d'ordre van dien, en de middelen om dit alles in practijck te krijgen; Waar door de vrome verstandige zuyver moghten zien dat, buyten valscheyt of willige onwetentheyt, in dees stoffe, men niet kan zeggen, gelijck in verscheyde boeken, en onlanghs in dat van den genoemde R. P. Nicero in 't Latijn gedaan is, nopende het Doorzightkundige; dat deze van de Hr. Desargues in andere verscheyde Schrijvers staat; vast gaande dat die in gene der voorgaande is, volgens 't exempel van zijn oorspronckelijck: en dat de gene die'er daar naa, dighst aan zijn meningh, van spraken, wat zy wilde zeggen, uyt hem getrocken hebben; ten opzighte van dien had ick zoo groot getal der exempelen van sterck, en flaauw, niet konnen voorstellen, op dat het boeck niet te onmanierlijck groot zoude zijn; en derhalven zal ick eyndigen met een aanmerckingh op 't vertoogh van de lught, van d'Hr. Desargues gedaan, 't geen mijns dunckens niet behoort achtergelaten te werden.

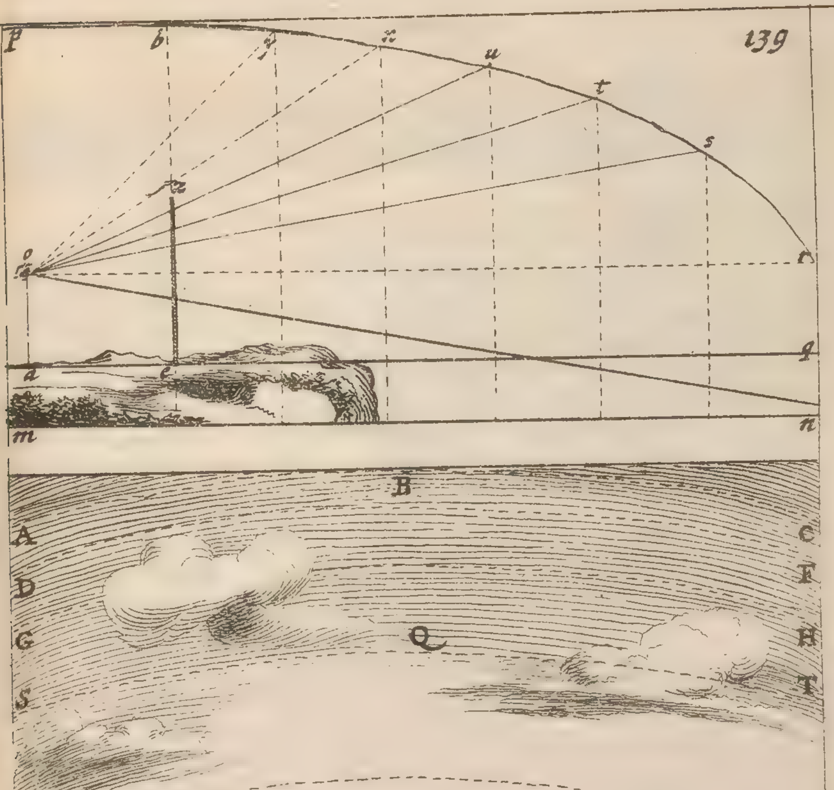
De gewonelijckste manier der Werckers van landeryen, is van de lught voor een Plano, of platte gront te nemen, die daar in evenwijdigh met de gront-vlackte zy, alwaar de wijckende maten langhs hoe meer verminderende gaan, naar maten zy de lini der plano van 't oogh naderen; en de snij-linien zijn met haar evenwijdigh; waar van daan komt, dat de Schildery een gordijn gelijckt, evenwijdigh met de Grontvlackte, in 't kleyn opende, als de holle punt van een treghter; in plaatze van d'ope lught in 't velt wel aan te mercken, hy ooghschijnelijck als een gewelf, of 't aghter gat van een oven zigh vertoont; en volgelijck moeten'er de snijlinien, in plaats van reghte, gebogen van zijn, volgens den boght van een aghtergat des Ovens,

Ovens, en moeten zoo hart haar indringende niet gaan, langhs hoe meer naa de lini der plano van 't oogh; maar om een kleyn gedeelte eener zoo ver-ſtreckende zaak te vertoonen, zoo moeten de naaſte deelen der ſnijdingen aan de lini der plano van 't oogh meer wijdte als d'aldernaaſte hebben, tot aan een zekere hooghte, gelijck in de volgende plaat zal aangewezen werden; en daar naa zult gy, als voren gezeght en getoont is, de manier hebben, om de voetmaet op de Doorzightkundige ladder van tuſſchen 't oogh, en het Tafereel te konnen krijgen: En vinden daar tot beſluyt een bladt met eenige voorſtellingen dezer practijck, meerder tot de nieuwſgierigheyt, dan tot de nootzakelijckheyt dienende; 't welck van het Jaar 1643. af te voorſchijn quam, om in de reex van dit boek te ſtaan van de 112. plaat af tot 119. toe, en zedert heb ick het liever aan haar eyndt geſtelt, dan d'ordre, die gy'er in gevonden hebt, te breecken.

139. Plaat.

GY moet weten, dat men in de Schilderkunst gemenelijck de lught voor het wijdtst gestreckte neemt, en die van verre eer schijnt te omvademen, dan zigh met het overigh van 't ontwerp verwert te zien; daar om traghtmen de flaauwste raak-verwen kleur te halen, namentlijck van 't ontwerp, in het deel des lughts, 't welck het naast is aan de lini der plano van't oogh, of Horizont; en de Hr. Desargues waarschouwt hier op, datmen aanmercke, dat dees lught, in plaats van plat te schijnen, zigh hol vertoont, gelijck het aghterst van een oven, waar in 't gezight met gemack dringht; en waar de wolck vry henen drijft, zonder aan zijn gront geheght te zijn; zoo datmen, om aldus dezelvete vertonen, men daar mede gelijck men is gewoon, niet handelen moet, nogh gelijck met een platte gront evenwijdigh aan de Gront-vlackte, waar de snijdingen reghtlinigh gaan, en altijt naauwer werden naa de lini der plano van 't oogh, nogh als 't hol van een Hooren, dat eyndelijck in een holle punt uytloopt; maar om hem als een kleyn gedeelte van een groote streeck te doen vertonen, die het overige van verre omcingelen; zoo moetmen, gelijck hier-om laagh, de snijdingh daar van halen met geboge linien rondsomme de zight-punt, en onderlingh evenwijdigh, gelijck de getittelde T Q S, *C B A*, en diergelijcke aanwijzen; en heel in het tegendeel maken, in de snijdingen van een platte gront, of van die eener male, of het om-gekeert van een kloot, tot aan een zekere kant, die de hooghte van 't werck, en haar Velt wel magh overgaan, de naaste van de lini der plano van't oogh, altijt wijder dan de volgende, die'er verder van daan is, gelijck gy ziet dat de snijdingh van tusschen de zight-punt by exempel *O*, en de geboghte lini van *R*, tot *P*, wijder is dan de volgende van tusschen de gezeyde *R P*, en T Q S, en dees nogh wijder dan haar volgende naa om hoogh, van T Q S, af, tot de geboghte lini *H G*, toe, en zoo met d'andere: En daar naa yeder dezer snijdingen rakende, of kleurende, sterck of flaauw, naa proportie zijner reex, en altijt die naaste de lini der plano van 't oogh als de flaauwste; en d'andere vervolgens langhs, hoe stercker; alsdan zult gy zien dat het werck, schoon naa 't oogh in een kleyn perckje gedrongen, zal van een groote uytstreckingh schijnen te zijn, en veel gespeels van aghteren hebbende.

De *bove*-figuur was tot een vertoogh, maar de kleynte van dit bladt kon die niet bevatten; en hier naa zal'er van werden gesproocken.


p
b
y
x
u
t
s
z
o
r
a
e
q
m
n
B
A
C
D
F
G
Q
H
S
T
P
R
O
E
V

HEt grootſte deel der platen van dit boeck al over eenige jaren geſneden hebbende; zoo is van my, tegens de zegh-redenen, dewelcke heel ongerijmt tegen d' Hr. D. zijn voortgebraght, gelijck een vondelingh, het volgende bladt in't light gebraght, 't geen om rede in dees reex geſtelt is. Maar de ſtoffe is onvermindert, en anders konde het, gelijck gy weet, niet geſchieden, zonder een nieuwe druck te aanvaarden, 't geen niet hebbe willen doen, 't en zy ick eenige voorſtellingen hadde in 't zin gehad te maecken, welcke meerder tot nieusgierigheyt, dan het nut dienende zijn, die evenwel werckers met dees practijck van kleyne voet-maat, ten tijden van noot, de vrught konnen by brengen, even als in all'andere ſlagh der doorzightkundige practijck.

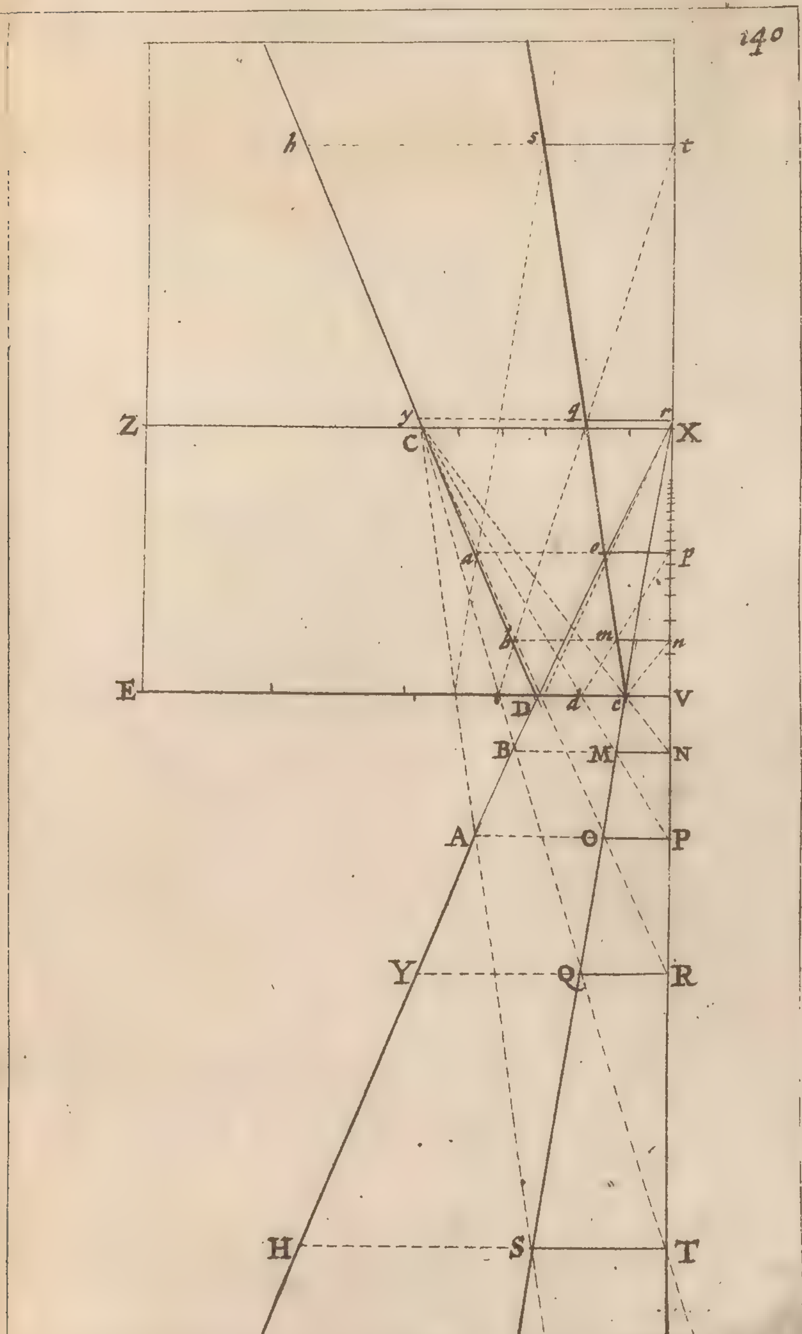
Nu de gene, die 't zedert de verkorte bondige manier heeft naageaapt, om de doorzightkundige ladder te maken, en die te voegen by 't gene hy uyt andere Meeſters genomen heeft; onder voorwendingh, dat dezelve alrede in *Ignatio Danty*, als mede in *Piettro Accolti* was, die heeft getoont dat hy de barmhartigheyt meer uyterlijck dan in het harte hadt, en dat hy nogh de gront-regel, nogh het gebruyk van dees ladder verſtondt.

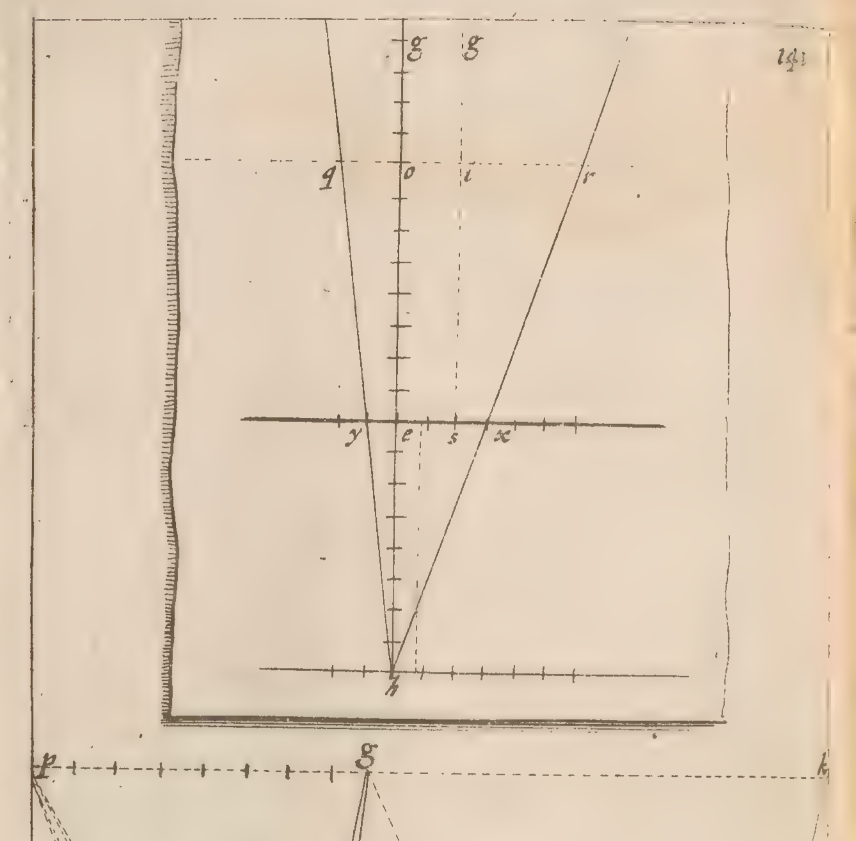
En hy, die om yet tegenzeggens te vinden op 't gene in 't gezeyde bladt ſtaat, zigh met d'aanmerckingh gedient heeft van onafmetelijcke maat der grooten, vatte niet wat het waar, een ſtof-kunſt door uyt-werckelijke en getelde maten voor te ſtellen, nogh wat de meet kunde der onderſcheydene van de Heer Cavalere zy: want men zal; inziende 't geen hy onvoorzightelijck valſch heeft genoemt te zijn in de plaat, alwaar van 't gebruyck des hoeck-ladders gehandelt wert; mercken dat hy vonnis velt over een zaak, zonder die t te verſtaan; en hier mede laat ick de zuyvere gedaghten van zijn tegenwoordige, en toekomende wercken oordelen.

140. Plaat-

140. Plaat.

EEne der redenen, om welcke de Hr. D. voor best hout, dat den arbeyder, in yeder exempel der Teken-kunde, een ladder wete te maken, tot de doorzightkundige zigh met een zightkundige passer dienende, hoe algemeen dezelve oock zy; is, gelijck gy involgens bespeuren zult, datmen zigh te met niet behelpen kan zoo een ladder te maken, of men schoon zulcken passer heeft; en overmits 'er gelegentheden zijn, datmen 'er zigh naauwelijcks zoude van dienen konnen, dan met die te gebruycken, zoo is het algemeender zonder zoodanige passer de gezeyde ladder te konnen maken, en dat by alle gelegentheden. En even gelijck men figuren der Meetkunde met haar zegh-vertogen hebben kan, en zelfs mede een zightkundige passer van het tafereel afgescheyden, zoo kanmen mede op een andere plaats dan in het tafereel zijn doorzightkundige ladder by alle gelegentheden gaan maken op de maten, en volgens d'onderwerpingen van 't exempel, en 'er zigh in plaats van een passer, mede behelpen: De 105. plaat wijst u de manier aan, om voort te varen in het maken dezer ladder, op een meerder gelenghde plaats dan het Velt des wercks, om aldaar boven de bazis de voeten tusschen 't oogh, en het tafereel te krygen: Maar indien gy genotzaakt, waar in de plaats van het taferel enckel te moeten blijven, dan kondt gy, om met gemack dees practick aan te leggen, dezelve aldus in het Velt des tafereels brengen. Neemt dat de triangel *X V c*, de doorzightkundige ladder zy voor de voeten aan geen zyde het tafereel op de reghte *Vc*, langhs die van *V X*; vervolght dan door de middel der reghte, komende van *C*, te mercken op de bazis *V E*, met verscheyde lopingen de grootte *V r c d d D*, en volgende; haalt van de punt *c*, naa 't ander deel des tafereels de reghte *c q s*, makende met de bazis den hoeck *S c E*, met die van *X c V*, gelick; daar naa de reghte *C c*, gehaalt hebbende, zoo haalt desgelijcks van de zelfde punt *c*, af een reghte *c n*, tot de reghte *V X*; makende met de voorzeyde bazis *E V*, den hoeck *n c V*, gelijck met die van *C c E*; haalt door *n*, tot aan *c s*, een van-vooren *n m*; haalt van de punten *d* en *m*, tot aan *V X*, een reght *d m p*; haalt van *p* tot aan *c s*, een van-vooren *p o*; vaart met zulcks te doen voort zoo zeel mogelijck is, dan toont u de figuur, dat gy in 't Velt van 't werck gedaan hebt, 't geen gy 'er buyten zoude gemaakt hebben, daar in dees ladder gelijck in de gezeyde 105. plaat, makende; en dat, kerende van het uyterste *D*, van de fondementele voet *V D*, de reghte *X D*, naa *C*, toe, zoo dat den hoeck *C D E* met die van *X D V*, gelijck zy, gy zult de vanvooren voeten hebben tusschen *V X*, en *D C*.


h
s
t
y
q
r
Z
C
X
a
o
p
b
m
n
E
D
d
c
V
B
M
N
A
O
P
Y
Q
R
H
S
T


g g
q o i r
y e s x
h
p g k
q o i u
c f
b d
y e t s x

141. Plaat.

GY ziet *om hoogh* in de meetkundige gront-vlackte de *plant*, *h*; de zight-hoeck, *x h y*; de *distanci*, *k e*; de *lini* van het *tafereel*, *leydingh*, en *ladder* der van-voore voeten *x y*; de *leydingh*, en *ladder* der *wijckende* voeten *h e g*; als ik een van-vooren zegge, dan meen ik een even wijdige met *x y*, gelijk *i o*; ick en een wijckende, dan meen ick een evenwijdige met *e g*, gelijck *s i*. alle andere ſtellingh van reghte, dan van-vooren, en wijckende wert genoemt *Hoecklinigh*; de hoeck van *x e g*, der twee leydingen is u bekent.

Nu zijn in het doorzightkundigh *om laagh* de zijden *x k*, en *y p* evenwijdigh, en bepalen de zighthoeck; neemt dwars door haar een reghte *x y*, die de *lini* der grontvlackte zy, en de *leydingh*, en *ladder* der *van-voore* voeten in het tafereel; verdeelt deze *x y* in zoo veel gelijcke delen als de van-vooren Geometriſche *x y* van zijn voeten hout; dan zult gy de doorzightkundige ladder der *van-voore* voeten gemaakt hebben: als ick een doorzigtkundige van-vooren *zegge*, dan *verſtaa* ick een evenwijdige met deze *x y*, gelijck *i o*; *Neemt* ordentlijck voeten van deze *x y*, en *brenght* die aan de zijde des tafereels van *x*, in *k*, en van *y*, in *p*; haalt de reghte *k g p*; deze is de *lini* der *plano* van 't *oogh*, evenwijdigh met de grontvlackte, en gemeenlijck de *zight-eyndige*; *plaatſt* daar gevoegelijck de *punt* van het *oogh*, *g*; *haalt*, tot welck een punt het oock zy, van de twee eynden eener voet *x s*, of eener halve-voet van de lini der gront-vlackte, twee reghte *x k*, en *s k*; halende eene van-vooren welcke het zoude mogen zijn: *r i q*, is de ſnijdingh *r u*, die'er deze reghte van bevatten, de *voet*, om alle *zins* de *van-voore dingen* te meten, die even verre van het tafereel wijckende zijn, als dees van-vooren leydingh *i o*.

Zoeckt in de doorzightkundige van-vooren leydingh *x y*, de *punt*, *e*, met de meetkundige punt, *e*, overeenſtaande: *haalt* van daar een *reghte*, *e g*, tot de punt van 't oogh *g*; dit is daar de doorzightkundige *leydingh* der verte, of *wijckende* voeten. Wanneer ick een doorzightkundige wijckende *zegh*, dan *verſtaa* ick eene die tot de punt van 't oogh *g*, reycke, gelijck *s i g*, alle *andere* dan van-vooren, of wijckende reghte *ſtellingh* op de grontvlackte wert'er *hoecklijnigh* genoemt; neemt in *k p*, een ſnijdingh naa believen *g p*; *verdeelt* die in *zoo veel* gelicke delen, als de Geometriſche diſtanci *h e*, van zijn voeten *bevat*; *brenght eene* deezer delen, waar het oock zy, in *x y* by exempel in *t e*; haalt van de *twee* eynden *t*, *e*, tot aan *een* enckel eyndt *g*, der ſnijdingh *g p*, *twee* reghts gelijck *e g*, *t g*; *haalt* van *d'andere* hoeck *p*, van de zelfde ſnijdingh *g p*, een reghte als *p t*, die *e g*, in *b d*, gemoete; *haalt* door *b*, een *van-vooren b d*, die *t g*, in *d*, gemoete; *haalt* nogh een andere *reghte* gelijck *p d*, die *e g*, in *c*, gemoete; *haalt* door *c* een *van-vooren c f*, die *t g* in *f* gemoete; *vervolght zulcks* te doen, zoo langh het nodigh is: En de wijckende ladder zal door voeten verdeelt zijn in *e g*, en *t g*.

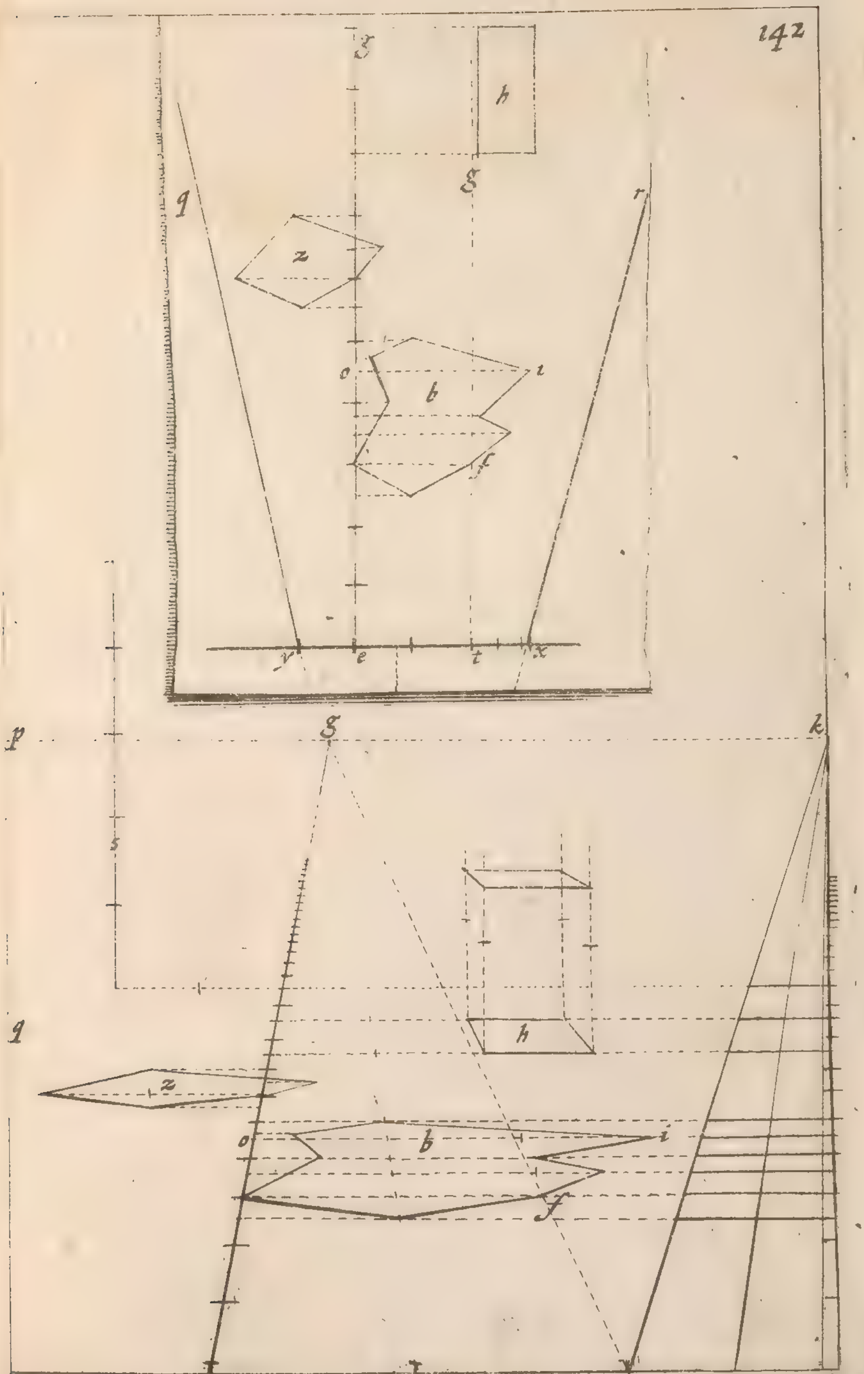
142. Plaat.

HEt meetkundigh is *om hoogh*, en het doorzightkundigh om laagh. Gy *weet* alles wat de Meetkunde betreft, en dat twee van-vooren *xy*, *io*, in een wijckende *aanwijzen*, *eg*, hoe veel *voet* tusschen den anderen is; en dat twee wijckende *eg*, en *tg*, *desgelijcks* in een van-vooren *tonen xy*, hoe veel *voet* zy van den anderen zijn: en dat de twee van een slagh, met een van 't ander *genoegh zijn*, om de twee zaken aan te wijzen.

Dus wanneer den inhout van een Zegh-vertoogh wil dat 'er in de grontvlackte een punt zy vijf voet by exempel ver van de van-voore leydingh, daar voor of aghter, en dry voet by exempel van de wijckende leydingh, ter reghte of slincke zijde van die: is het u niet eens 5. voet ver van de van-vooren leydingh, 't zy voor of aghter dezelve te *tellen*, in een of meetkundige, of doorzightkundige? is het u mede niet eens dry voet ver van de wijckende leydingh, ter lughte of reghte zijde daar van, te *tellen*, in een doorzightkundige, of meetkundige van-vooren? en is het u niet eens of het perspectif, of het Geometrisch op dat zegh-vertoogh te maken?

Wanneer het meetkundigh is gemaakt, met haar ladder, en dubbele leydingh, by exempel van de punt *i*; *wilt* gy 'er alsdan het Perspectif van maken? *haalt* van dees punt of tot aan de wijckende leydingh *eg*, *een van-vooren*, *io*: *ziet* hoe veel wijckende voeten 'er zijn van de van-vooren leydingh af *xy*, voor of aghter de zelve, tot aan dees punt *i*: en *ziet* daar naa hoe veel van-voore voeten 'er zijn van de *wijkende* leydingh *eg*, af, ter slincke of reghte zijde van die, tot aan dees zelfde punt *i*, *plaatst* in het Perspectif een punt *i*, met alle dezelfde hoedanigheden, en wijckingen van zijn dubbele leydingh; dan hebt gy het doorzightkundige van die meetkundige punt gemaakt: en dus van alle andere figuren *b*, en *z*, en volgelijck van louter-heght, of massif *h*,

Wanneer gy het doorzigtkundigh zult hebben gemaakt, met haar ladder, en dubbele leydingh, by exempel van de punt *i*; wilt gy 'er alsdan het Geometrisch van maken? *haalt* van dees punt af tot aan de wijckende leydingh *eg*, een van-vooren *io*; ziet hoe veel wijckende voeten 'er zijn van de van-vooren leyding *xy* af, aghter of voor dezelve tot aan dees punt *i*; *ziet* daar naa hoe veel van-vooren voeten 'er zijn van de wijckende leydingh *eg*, af ter lughte of reghte zijde van die, tot aan dezelfde punt *i*; plaatst in het Geometrisch een *punt*, *i*, met alle dezelfde hoedanicheden; en dubbele leydingh; dan hebt gy het meetkundige van die doorzightkundige punt gemaakt; en dus in alle andere figuren, als in *b*, en *z*, en van een massif *h*.



z
h
g
q
r
z
o
b
i
f
v
e
t
x
p
g
k
s
h
q
z
o
b
i
f
y
e
t
u
x

143. Plaat.

HIer hebt gy *om hoogh* het meetkundige, en het doorzightkundige om laagh.

Van een doorzightkundige punt der vlackte d, *ten ſtants-gelegentheyt gegeven, een reghte* d i, *te halen, wiens meetkundigh evenwijdigh zy met het meetkundige eener regte van doorighthkundige vlackte* b c, *mede ten ſtant gegeven.*

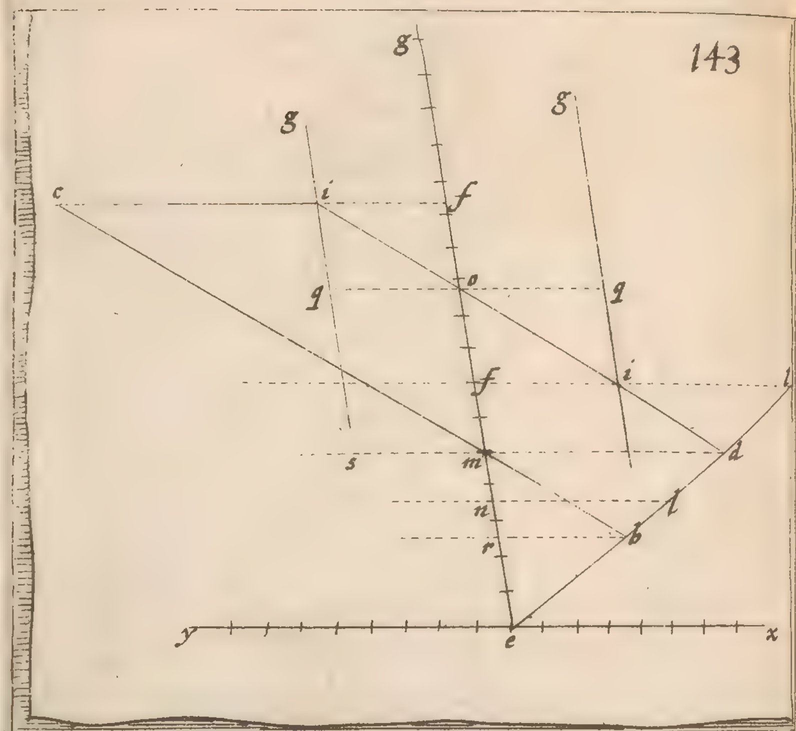
Haalt van de gegeve punt *d*, tot de gegeve *b c* een van-vooren lini *d m*; dan *haalt* van een punt *c*, een andere als *m*, in dezelfde *b c*, van de zijd van *d m*, een andere *van-vooren c i*; maakt deze *c i*, zoo *veel* maten van zijn ladder af, als'er *d m* van de zijne *bevat*; *haalt* voorts de reghte *d i*; de Geometriſche der reghte *d i*, en *b c*, zijn onder den anderen merckelijck evenwijdigh.

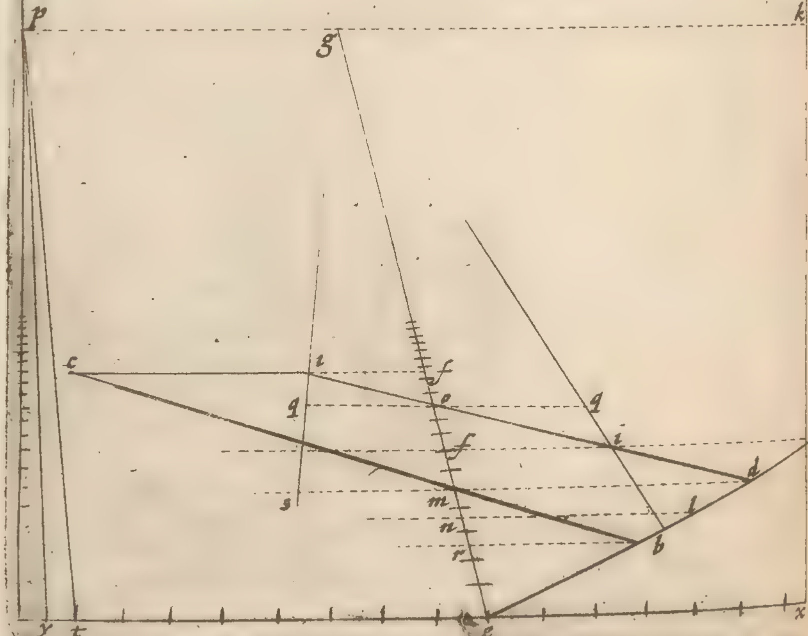
Een reghte van doorzightkundige vlackte d i, *tot ſtantzijnde gegeven, den hoeck zijner Geometriſche te vinden, met de geometriſche eener van-vooren.*

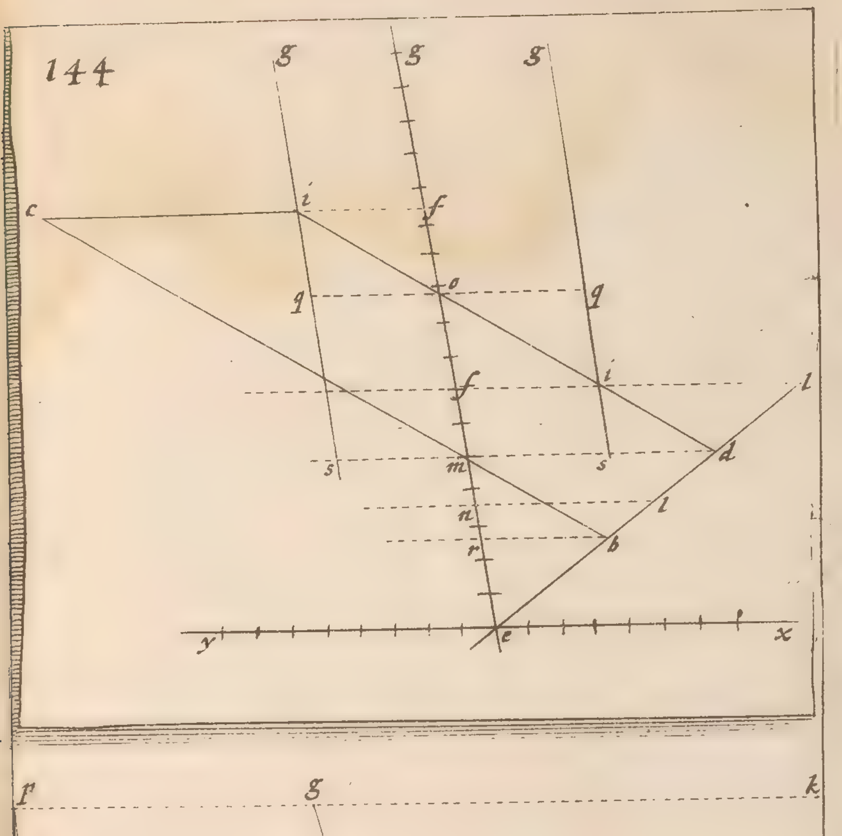
Haalt van een *punt d* (naa believen) van de gegeve *d i*, eene *van-vooren d m*; maakt deze *d m* van een bekende maat zijner ladder; *haalt* van de punt *m*, een *wijckende*, *g o m*, die in *o*. de ſtants-gegeve *d i*, ontmoet, *maackt* het *Geometriſch* van de hoeck, *d m o*, die by onderſtellingh is gegeven; *maakt* 'er, *m d* van *zoo veele* meetkundige maten, als de doorzightkundige *d m*, daar invan die zijner ladder *bevat*; *maakt* desgelijcks *m o*, van *zoo veel* zijner meetkundige maten, als'er de doorzightkundige *ſnijdingh* daar in van die zijner doorzightkundige *bevat*; *haalt* de *reghte*, *d o*; hy is de meetkundige van de Doorzightkundige *d o*; en maakt de gevraaghde Geometriſche hoek, *o d m*, met de Geometriſche der Perſpective van-vooren, *d m*.

Van een doorzightkundige punt der vlackte d, *ten ſtant gegeven een reghte* d i, *te halen, wiens meetkundige een gegeve hoeck make met de meetkundige eener van-vooren.*

Haalt in het *Geometriſch* eene *van-vooren*, *d m*; maackt deze *d m*, van een bekende maat; *haalt*'er van de *punt m*, een *wijckende*, *m g*, want de hoeck, *d m g*, is door d'onderſtellingh bekent; *haalt* 'er van de *punt d*, tot de *wijckende m g*, toe een reghte *d o*, die [illegible] hoeck make met de van-vooren *d m*; haalt in het Perſpectif vande gegeve punt *d*, een van-vooren *d m*; maakt die van zoo veel maten zijner doorzightkundige ladder; als de Meetkundige *m o*, daar in van die zijner meetkundige *bevat*; *haalt* van *m*, een *wijckende*, *g m*; *maakt*'er een *ſnijdingh*, *m o*, van zoo veel maten zijner doorzightkundige ladder, als de Geometriſche *m o*, daar van in zijn Meetkundige ladder *bevat*; *haalt* van de punten, *d*, en *o*, de *reghte d o*; hy is merckelijck de doorzightkundige van de Meetkundige *d o*, die door ophalingh met de van-vooren *d m*, de gegeve hoeck *o d m*, maackt.


g g g
c i f
o q q
f i l
s m d
n l
r b
y e x


p k
g
c i f
q o q
f i l
s m d
n l
r b
y t e x


g g g
c i f
q o q
f i l
s m s d
n l
r b
y e x
p g k
c i f
q o q
f i l
s m s d
n t
r b
y t e x

144. Plaat.

GY ziet het Meetkundige *om hoogh*; en het Doorzightkundige *om laagh*.

Van een Doorzightkundige punt der vlackte, d, ten stant gegeven, een reghte d b, te halen, wiens Meetkundige een gegeve hoeck make met het Meetkundige van een andere Doorzightkundige reghte, b c, oock der vlackte, en tot stant gegeven.

Vint in het Meetkundige de *hoeck, c b r*, der Meetkundige van *b c*, met de Meetkundige der van-vooren *b r*; en mede de stant-punt *d*, ten opzight dezer twee reghte: haalt van de Geometrische *punt d*, tot de *reghte, b c*, een reghte, *d b*, die de gegeve hoeck *d b c*, make met dees reghte *b c*; dan hebt gy de Meetkundige hoeck *d b r*, van de reghte *d b*, met de van-vooren *b r*, gevonden.

Haalt in het Perspectif een *reghte, d b*, wiens Meetkundige make, met de Meetkundige eener van-vooren, de gevonde hoeck *d b r*: dees Meetkondige van *d b*, maakt de gegeve hoeck met de Meetkundige van *d b*, perspectif.

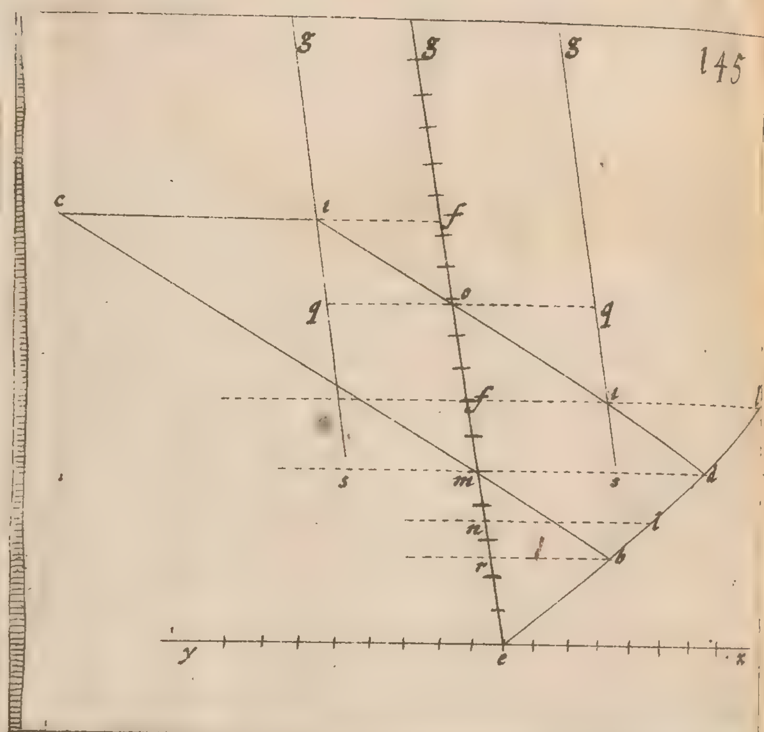
In een reghte der Doorzightkundige vlackte, ten stant gegeven, de maat van een Meetkundige eener snijdingh aldaar voorgestelt o i, te vinden.

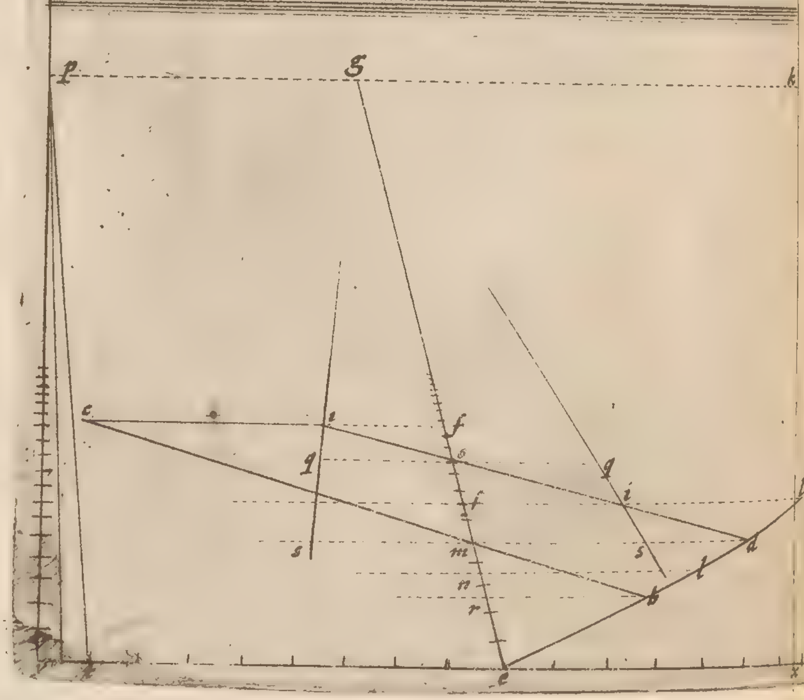
Haalt van een der uyterste *o*, van de voorgestelde snijdingh, een wijckende, *g o m*, en *haalt* van het ander uyterst *i*, tot aan de wijckende eene *van-vooren, i f*; vint de Doorzightkondige maat der snijdingh *o f*, en oock de perspective maat der snijdingh *i f*; *maakt* het *Meetkundige* der Doorzightkundige hoeck *i f o*, die by onderstellingh gegeven is; *Maakt'er* de snijdingh *f i*, van *zoo veel* Meetkundige maten, als'er de Doorzightkundige *f i*, van die zijner *perspectiven* in *bevat*; en *f o*, van *zoo veel* zijner Meetkundige maten, als er zijn Doorzightkundige *f o*, van die zijner *Doorzightkundige* in *bevat*: *haalt* de *reghte, o i*; hy is de Meetkundige der gegeve snijdingh *o i*; zoeckt met de Geometrische ladder zijn maat; hy is de gevraaghde.

Het zelfde met een ongemeender manier.

Overmits de Meetkundige hoeck der wijckende met de van-vooren door d'onderstellingh bekent is; en de maat der distanci van 't oogh gegeven; dat met de gegeve stant van *d o*, perspectif, de hoeck der Geometrische van deze *d o*, met *o q*, van-vooren gegeven is; zoo is mede de maat der tusschen-ruymte van 't oogh mede gegeven in de gemoetingh van de gegeve stant *d i*, met de lini der plano van 't oogh *k g p*; *verdeelt*, volgens deze distanci, de ladder der wijckende; *haalt* van de punten *o*, en *i*, tot aan die ladder twee van-vooren *reghte*; *zoo veel* maten als zy van dees verdeelingh bevatten, *zoo veel* bevat'er oock de Meetkundige der snijdingh *o i*, van die zijner verdeelde ladder; op de distanci, die tot geleydingh is dienende.

145. Plaat.


g
g
g
c
i
f
o
q
q
f
i
l
s
m
s
d
n
l
b
r
y
e
x


p
g
k
c
i
f
o
q
q
i
f
l
s
m
s
d
n
l
r
b
e
x

145. Plaat.

OM *hoogh* is het Meetkundige, en het Doorzightkundige *om laagh.*

In een reghte der Doorzightkundige vlackte d i, ten ftant gegeven, en van een punt o, in hem gegeven, een fnijdingh o i, te maken, wiens Meetkundigh van een gegeve maat zy.

Vindt de *Meetkundige* der gegeve van de ftant, *d o*; en de *hoeck*, die dees Meetkundige maakt met de Meetkundige der van vooren; *maakt* in't Geometrifch op de reghte *d o*, de fnijdingh *o i*, van de gegeve *Maat*; *haalt* van eene der eynden *o*, van die fnijdingh, een *wijckende o f g*, en *brenght* van zijn ander eyndt *i*, tot aan de wijckende een van vooren *i f*; *haalt* in 't perfpectif van de *punt o*, een wijckende, *o f g*; maackt in dees wijckende een *fnijdingh*, *o f*, van *zoo veele* zijner Doorzightkundige maten, als'er de Meetkundige *fnijdingh*, *o f*, van de zijne *bevat*; *haalt* in't perfpectif van de *punt f*, tot aan de gegeve der ftant *d o*, een van-vooren *f i* de doorzightkundige fnijdingh *o i*, is de Doorzightkundige der Meetkundige fnijdingh *o i*, met de gegeve maat gemaackt.

't Zelfde kan op de vorige minder gemene manier gefchieden.

Van een Doorzightkundige punt der vlackte d, ten ftants-gelegentheyt gegeven, een reghte d l, te halen, wiens Meetkundige een gegeve hoeck make, met de Meetkundige van een andere Doorzightkundige reghte b c, oock der vlackte, en van gegeve ftant, en dat dezelve van een gegeve maat zy.

Haalt van de gegeve Doorzightkundige punt *d*, een reghte *d b*, wiens Meetkundige de gegeve hoeck make, met de Meetkundige van *b c*; maakt op dees Doorzightkundige *reghte*, *d b*, en met een *punt* op dezelve *d*, een fnijdingh *d l*, wiens Meetkunde van de voorgeftelde maat zy.

In een reghte der Doorzightkundige vlackte d o, ten ftant, en van een punt daar op gegeven, een fnijdingh, o i, te maken, welckers Meetkundighe een gegeve reden hebbe op een Geometrifche fnijdingh o d, in de zelfde reghte gegeven, en aan de zelfde punt o, gehegt.

Haalt van de *punt*, *d*, een van-*vooren d m*; en *haalt* van de *punt*, *o*, tot aan dees van-vooren, een wijckende *g o m*; *neemt* gevoeghlijck in *dees* van-vooren *d m*, en der *punt m*, een *fnijdingh*, *m s*, die in de gegeve reden met de fnijdingh *m d*, zy; *haalt* dan van de *punt*, *s*, tot aan de reghte *o d*, een *wijckende*, *g i s*, die in *i*, de *gegeve* der ftant *d o*, ontmoete; de Meetkundige der doorzightkundige fnijdingh *o i*, is'er in de gegeve reden aan het Geometrifch der perfpective fnijdingh *o d*.

146. Plaat.

O*Pmakingh eener hoeck-ladder, volgens de meningh van de Heer Desargues'*
Om hoogh is het Geometris, het perspectif *om laagh.*

Of schoon het Meetkundige, en doorzightkundige hier van geen een grootte zijn, gy zult evenwel konnen begrijpen wat ick zeggen gaa.

In 't perspectif zijn *x k*, en *y p* de zijden des Tafereels; *e x y*, is de lini der grontvlackte, en met eenen de van-vooren leydingh: *p* is de lini der plano van 't oogh, evenwijdigh met de grontvlackte; *g* is de punt van 't oogh, of zight-punt: *eg* is de wijckende leydingh.

Om deze hoeck-ladder te maken.

Treckt van de Meetkundige punt *a*, tot een centrum op de lini van het Tafereel, een *halve rondte*, naa believen, gelijck gy ziet; *verdeelt* dees halve Cirkel in zijn tweemaal 90. graden: hier zijn dezelve maar 5. tot 5. om de kleynte der figuur; en dit verklaart my genoeghzaam.

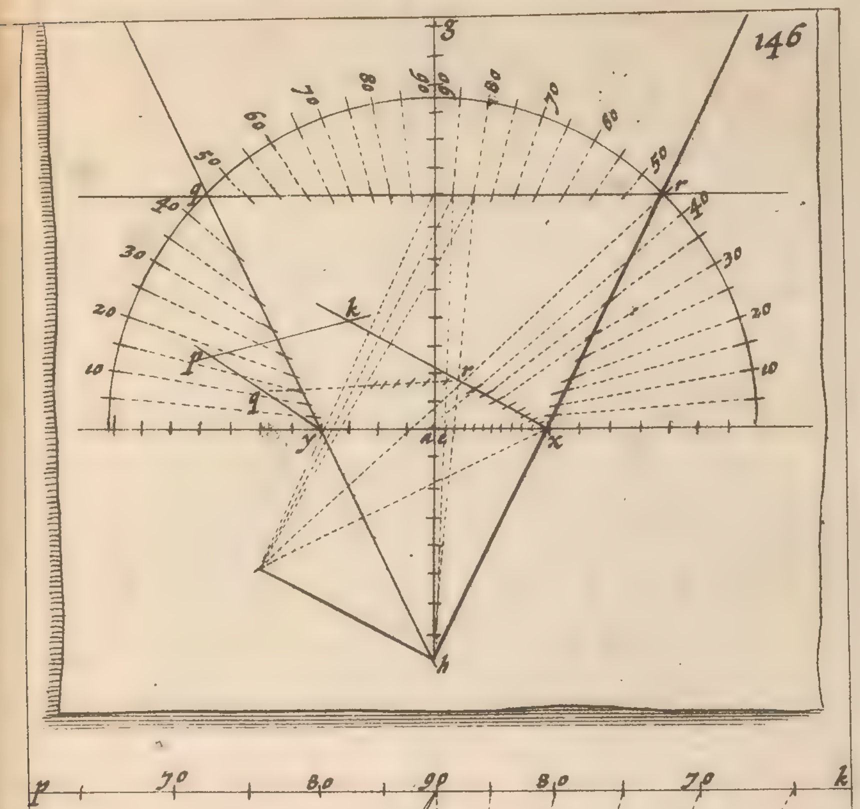
Haalt van de verdelingen dezer graden af, zulcke stralen, die zoo veel delen maken op de reghte van-vooren *r q*, en hoecklijnen *h x r*, en *h y q*, als'er graden in de halve Cirkel zijn.

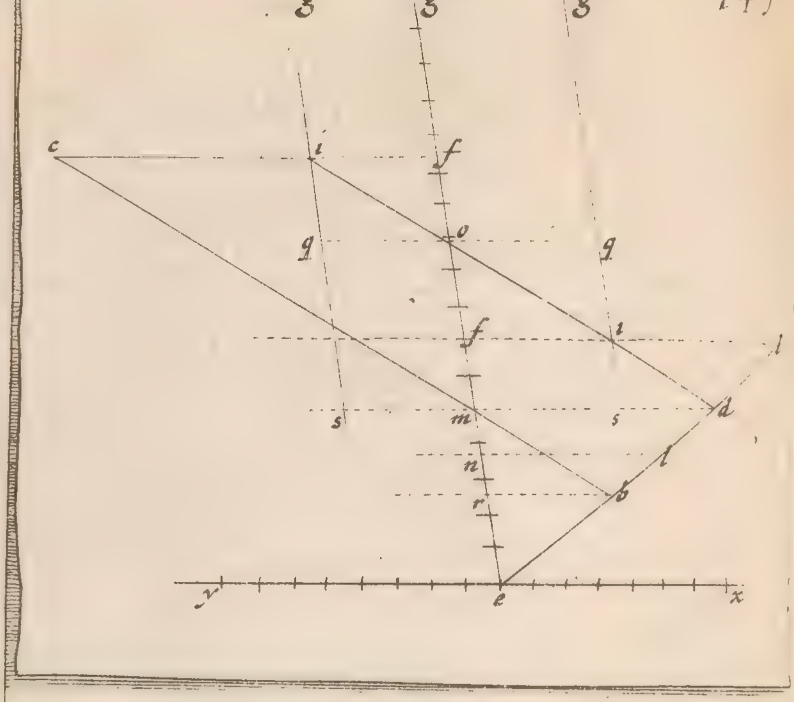
Draaght, gelijck de figuuren het wijzen, het Centrum, of middel-punt des Cirkels, over, en die verdelingen van het Meetkundige tot in het Doorzightkundige, naamentlijck dezer Meetkundige reghte *x r*, *y q*, en *r q*, in het perspectif op de zijden des Tafereels *x k*, *y p*, en in de lini *k p*, der plano van 't oogh, evenwijdigh met de Gront-vlackte.

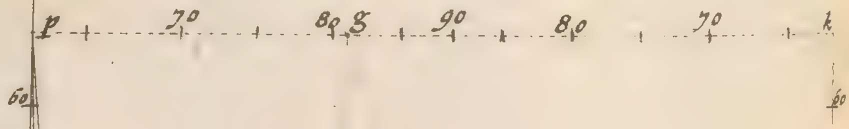
Gy ziet, zulcks doende hoe de Geometrische punt *a*, die een ander dan de punt *e*, kan zijn, in het Doorzightkundige op de Grontvlackte komt in de lini *x y*, zoo wel als de punt *e*, en dat de Meetkundige verdelingen der hoeck-lijnen *x r*, *y q*, en der twee delen van 't een eyndt, en 't ander van de van-vooren *r q* in het perspectif komen op de zijden des Tafereels; en dat de verdelingen der twee andere middel-delen van dezelfde van-vooren Meetkundige *r q*, in het Doorzightkundigh komen in de lini der plano van 't oogh, evenwijdigh met de gront-vlackte.

Teeckent in 't perspectif de *verdelingen* van die linien met de zelfde nombers, daar de graden des Cirkels, waar van zy spruyten, geteeckent zijn: de ladder is gemaakt, en gy gaat'er vervolgens 't gebruyck van zien,

147. Plaat


146


g
g
g
c
i
f
o
q
q
f
i
l
s
m
s
d
n
l
r
b
y
e
x


p
70
80
g
90
80
70
k
60
60
50
50
40
40
30
30
35
20
20
10
10
c
i
f
e
q
q
i
f
s
m
s
d
n
l
r
b
y
t
a
e
x

147. Plaat.

OM hoogh is het Meet-kundigh, en het Doorzight-kundigh *om laagh*, het centrum, of middel-punt *a*, is met voordaght van de punt *e*, geſcheyden.

Een reghte doorzightkundige der vlackte d o, gegeven zijnde, de hoeck te vinden die zijn Meetkundige maakt met de Meetkundige eener van-vooren d m,

Haalt van de punt *a*, inmiddels de ladder der voeten, en tot aan de hoeck-ladder toe, een *reghte*, a 30. welckers Meetkundige evenwijdigh zy met de Geometriſche der ſtants-gegeve *d o* : dees reghte *a*, 30, wijſt in de hoeck-ladder de gevraagde hoeck.

Van een doorzightkundige punt der vlackte van de ſtant d, gegeven, een reghte d o, te halen, wiens Meetkundige een gegeve hoeck make met de Meetkundige eener van-vooren d m.

Haalt van de punt *a*, tot aan de hoeck-ladder, tot het getal der graden van de gegeve hoeck, een *reghte*, *a*, 30 : haalt van de punt *d*, een reghte *d o*, welckers Meetkundige evenwijdigh zy, met de Meetkundige van *a*, 30, dan hebt gy volkomen gedaan.

In een doorzightkundige reghte der Stants-gegeve vlackte d o, en van een punt o, daar in gegeven, een ſnijdingh o i, maken, waar van de Meetkundige van een gegeve maat zy.

Haalt van de punt *o*, *een* van-*vooren*, *o q*; *maackt* die van de gegeve maat: *vindt* de hoeck der *Geometriſche* van de gegeve *d o*, met de Meetkundige der van-vooren, *o q*; *doet* die hoeck van twee reghte wegh : verdeelt'er de helft in 't midden af: *haalt* van de punt *q*, tot de gegeve *d o*, toe, een reghte *q i*, welckers Meetkundige make, met de Meetkundige der van-vooren, *q o*, wegens die van *d o*, een hoeck, *o q i*, even groot met de helft der twee reghte hoecken ; het Geometriſch van de ſnijdingh *o i*, is de maat der Meetkundige van *o q*.

Volgens de zelfde gront-regel zult gy de grootte der Meetkundigh van een ſnijdingh *o i*, gegeven in de reghte *o d*, op gegeve ſtant konnen vinden.

Van een Doorzightkundige punt der vlackte d, op ſtant gegeven, een reghte, d l, te halen, wiens Meetkundige een gegeve hoeck make met de Meetkundige van een andere Doorzightkundige reghte b c, op ſtant gegeven, en een gegeve maat zy.

Vindt in de hoeck-ladder met de reghte *a* 30. de graad 30. van de hoeck der Meetkundige van *b c*, met de Meetkundige der van-vooren *b r* ; *telt* gevoeghelijck in of op de zelfde ladder van dees graad 30. af, tot in 35, aan d'andere zijd, *zoo veel* graden, als de gegeve hoeck'er van bevat : *haalt* van de punt *a*, en van dees andere graad 35, een reghte *a* 35. haalt van de punt *d*, een *reghte d b*, en van de punt *d*, een ſnijdingh *d l*, wiens Meetkundige van de gegeve maat zy : en gy hebt volkomen gewerckt.

148. Plaat.

148. Plaat.

DE Heer Desargues heeft gezeght, dat gy de Doorzightkundige ladder opmaken kondt met linien, en nombers te zamen, en oock door het merck-getal alleen; en daar en boven, (dat is, dat gy in het Doorzightkundige in 't algemeen wercken kondt op alle ftantsgelegentheyt van 't oogh, en plat Tafereel) met de proportie-paſſer, inmiddels de lini der gelijcke deelen.

Men heeft u oock, als tot een wonder, ick en weet wat paſſer voorgeſtelt, genaamt d'Optiſche, ſchouw-kundige, of perſpective, met een lini in ongelijcke delen verdeelt, en volgelijck dienſtigh tot een bezondere ſtants-gelegentheyt.

Maar de Heer Deſargues oordeelt dat de gene, dewelcke zulcken mening voor goet keuren, d'algemeenheyt der Doorzightkunde niet zien; nogh 't geen hy heeft willen zeggen, ſprekende van gelijcke delen, en van de paſſer der proportie; en hier hebt gy het ten dele voor de hoogh-dravers.

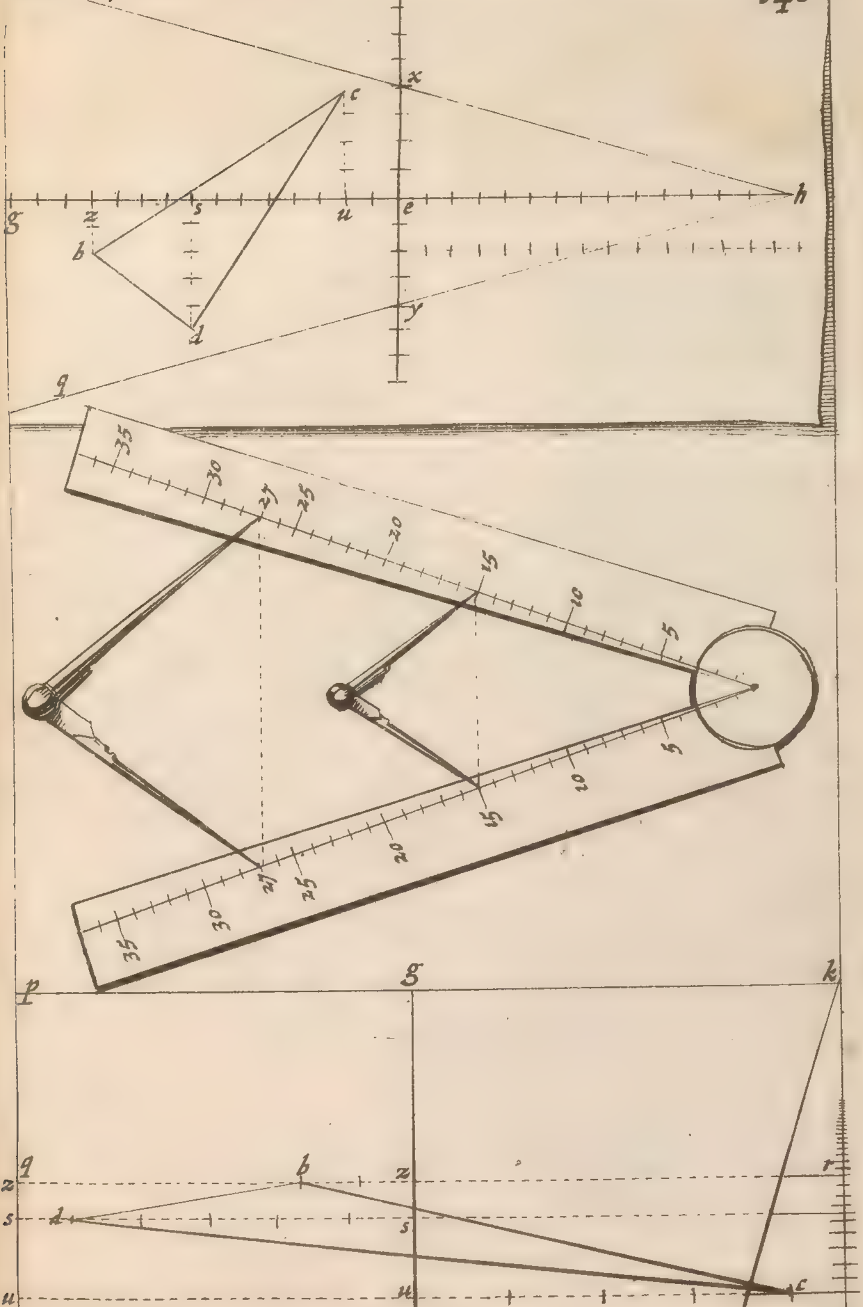
Om *hoogh* is het Meetkundige, het Doorzightkundige om *laagh*; Tuſſchen beyde ziet gy de paſſer van proportie met de eenige lini der enckele gelijcke delen, en genombert, beginnende van het centrum, of middel-nagel van dezelve.

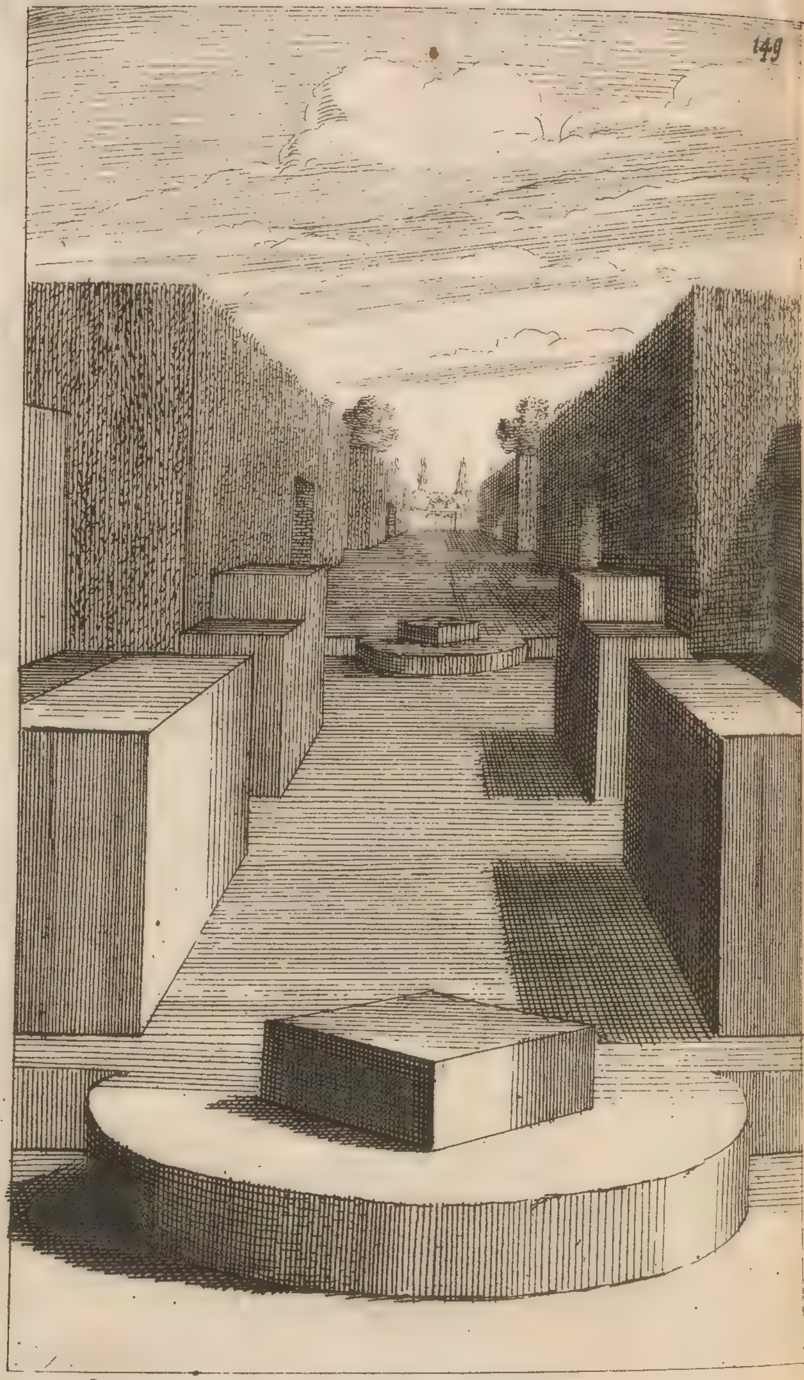
In het doorzightkundige de lini der grontvlackte *x y*, gedeelt hebbende in zijn voeten, en de lini der plano van 't oogh *p k*, geplaatſt : om met dees paſſer in de wijckende ladder van een punt der vlackte te vinden, by exempel van *b*; *ziet* in het Meetkundige hoe veel wijckende voeten daar zijn van de ſtant *b* af tot aan de van-vooren *b z* toe; te weten 27. *Opent* dees paſſer aan zijn delen 27. van een der tuſſchen-wijdte van d'eene tot d'andere der twee linien der planos van oogh, en vlackte, by exempel van *p*, in *y*: *ziet* dan in het Meetkundige hoe veel voeten, oock wijckende daar zijn van de zelfde ſtant-punt *b*, tot aan de lini des Tafereels *x y*; daar zijn'er 15. *Neemt*, in dees aldus ope paſſer, de tuſſchen-ruymte in zijner delen 15. en *brenght* dezelve in het doorzightkundige op dees tuſſchen-ruymte *p y*, beginnende van de lini der plano van 't oogh, en gelijck als van *p*, in *x*; dees punt *x*, is de graad van de punt *b*, in de wijckende ladder *p y*; dus van d'andere.

Dezelfde paſſer geopent zijnde aan zijn delen 27. van de tuſſchen-ruymte eener der voeten van de lini der gront-vlackte, d'interval, of tuſſchen-ruymte zijner delen 15, is de van-voore voet van de zelfde wijckende graad *x*, van dees punt *b*, deſgelijcks met d'andere.

By geval van gebroocke nombers, en kleynte des paſſers, zult gy proportionelijck, (gelijckmatighlijck) arbeyden.

EXEM-


r
x
c
g z s u e h
b
y
d
q
35 30 27 25 20 15 10 5
5 10 15 20 25 27 30 35
p g k
q z b z r
s d s
u u c
y e t x



EXEMPEL VAN EEN DER Algemene manieren van de H. G. D. L. nopende de practijck der Doorzightkunde, of perspectif, zonder eenighe darde punt te gebruycken, van distanci, of van een ander slagh, die buyten het *Velt* des wercks zy.

Op de uytstekende Hooft-plaat 150.

GElijck dit exempel van een algemene manier is om de practijck in het Doorzightkundige aan te leggen, zonder eenige darde punt of van distanci, of van een andere aart te gebruycken, die buyten het Velt des wercks zijn zigh aan den dagh vertoont, desgelijcks zijn'er de maten mede van een bezonder slagh.

Perspectif, schijningh, vertoogh, en *afbeeldingh* zijn een en zelfde zaak; om in dees woordekens geen duystere twijffelingh te brengen, hebben wy by *perspectif, Doorzightkunde*, en *vertoogh* voor een bedietzel overgezet.

Ommeringh, ommekringh, ommeranden van een figuur zijn hier van een, en zelfde zin.

De woorden, *vertonen*, *tekenen, schijningh-vinden* in het Frans, bediet hier in het *perspectif stellen*.

Paralel, evenwijdigh betekent *Zight-eyndigh, Horizonteel*.

De woorden *lootreght*, *reghtsnoerigh* op *den Horizont*, *vierhoeckigh*, en *Horizonteel* zijn alle een zaak.

En de woorden: *waterpas*, *reght-liniigh*, *reghthoeckigh*, *lootreght*, al een't zelfde, en dat in het algemeen.

Het geen men voorneemt te tekenen is *Ontwerp*.

Dat eenige *Meetkundige plano* noemen, andere *plano der aarde*, of *zool*, (*plante*) van 't ontwerp, is hier *vlackte* van 't *ontwerp*.

't Welck eenige *Doorschijningh*, andere *snijdingh* noemen, andere weder-om anders, namentliick de buyte-gedaante van yet, waar op in het perspe-ctif gearbeyt wert, is hier genaamt *Tafereel*, voor, en naar het opgemaakt werck.

De vlackte van 't ontwerp, en het Tafereel, waar van hier wert gesproo-ken zijn op platte buyte-gedaant, dat is: daar wert hier anders niet verhan-delt als van platte Taferelen, en platte vlackten van ontwerpen, welcke beyde als twee gedaanten, of zighten hebbende, aangemerckt werden.

Waar van d'eerste, die naa het oogh gekeert is genaamt wert het *van-vooren*, of 't *Voorst* des Tafereels, en die naa het oogh niet gekeert is het *aghterst*.

Wanneer de vlackte van 't ontwerp loot-reght gestreckt leyt, dan noemt-men hier de gedaante, die naa de Zon gekeert is, het *bovenst* der *vlackte* van 't ontwerp, en die op de aarde het onderst der Vlackte van 't ontwerp.

D'onbepaalde platte boven-gedaante waar op de vlackte van 't ontwerp is afgefiguurt heeft de naam van *Grontvlackte* van 't *Ontwerp*.

D'onbepaalde uytstreckingh mede, daar het Tafereel in is, wert'er ge-naamt het *Plano* des *Tafereels*.

Alle de linien werden voor reghte gehouden.

Daar zijn in een plaat, voor dit eenigh exempel dry onderscheyde figu-ren, en met letters van een naam afgemerckt, maar onderscheyden van gedaante.

Van hoedanige gedaante de Caracters of merck-letters zijn gedruckt zul-len u de dry figuren aanwijzen, en dees zegh-reden vertonen.

Wanneer'er in den druck meerder dan eenmaal merck-letteren van een naam vervolgens gestelt zijn; maar die van verscheyde gedaanten, dat be-diet, hoe de redeneringh aldaar even eens op elck der figuuren slaat, in welcke deze Caracters, of merck-letters gestelt zijn.

Als de twee eynden van een lini dezer figuuren met dezelfde letteren zijn gemerckt, als de twee eynden van een lini in een andere figuur, dan hebben deze

deze twee dus-gemerckte linien een overeenkomingh onder den anderen, en d'eene is in zijn figuur en speci dezelfde zaak, gelijck d'andere in sijn speci, en figuur.

In dees kunde wert vast gestelt, dat een eenigh oogh het ontwerp met haar vlackte, en het Tafereel, met een zelfde oogh-slagh, of wenck kan zien; het zy door uytschietingh der zighrbare stralen; het zy door aannemingh der gedaante die uyt het ontwerp rijzen; dat is even eens en mede van wat kant, of welcke der beyder hy ziet voor, of van aghteren, als hy die beyde maar gemackelijck met een oge-wenck maar ziet, dat is: met een, en zelfde oogen-straal.

Nogh wert vast gestelt dat eene, die dees kunde in practijck wil brengen, het gebruyck en gedaante der ladder wete, om een vlackte van 't ontwerp te maken met zijn verhevingh; en in dit exempel wert mede voor vast gestelt, dat hy weet wat het zy datmen gemenelijck perspectif, (doorzightkunde) noemt.

En om door dit middel de doorzightkunde te practizeren, hebbende de vlackte, en nodige hevingen van een ontwerp, met de bequame intervallen, van welcke groote die oock moghten gehaalt zijn, of alleenelijck haar loop, en maten in een zegh-reden aangetekent, en de bekende schickingh der grontvlackten van 't ontwerp, en van het Tafereel; als dan vint, en maaktmen lightelijck ten eersten met de lineaal, en gemene passer, de treck der Doorzightkunde van zulck een ontwerp, hoe groot het Tafereel oock zy, zonder hulp van een punt die op zulcken distanci, of zoodanigh buyten haar streeck zy, dat het ontwerp, haar vlackte, en het Tafereel onderlingh wel geschickt, en naa reght, en maten voor het oogh zijn.

Welcker algemene regels anders werden uytgedruckt, en verscheyde algemene manieren van practijck met haar brengen in verscheyde gevallen en figuuren, en vertogen haar merckelijck met twee enckele Voorstellingen werden den genen gemeen, die geschickt zijn om dezelve te begrijpen.

Dit tegenwoordigh exempel is, voor de gene die d'aloude practijck-regelen der kunde hebben wel geleert, enckel van aart, en van ontwerp gemeen met d'aloude regelen, en van een enckele practijck.

Hier wert, om d'omstandigheden der aanmerckingen waar te nemen, met dry zoorten van voorbereydingh of toestel begonnen.

Het eerste raakt het ontwerp, en geschiet op de grontvlackte, of wel elders:

De twee andere raken het Doorzightkundigh van 't ontwerp, en zijn gemenelijck in het Tafereel zelfs gemaakt.

Het

Het ontwerp van dit exempel is een Huysken met enckele linien opgehaalt, vierkant, en van eene dickte, tot van waar zy met een massive punt pavillioens-gewijs opwaart gaat; zy is in het vlacke Velt gestelt, dieper uytgeholt als d'aard rondsom haar reght-lotigh van boven tot beneden, met de maten eeniger hangende en reghte linien op verscheyde zijden buyten, en in dit huysken in, op, en boven 't aartrijck, yeder evenwijdigh met het reght-lotigh hangend Tafereel.

Om hoogh in de Plaat ter lughte zijde.

De vierkante figuur *m, l, i, k*, zoo uytgestreckt als zy wil, is de vlackte van dit huysken, en hier reght-snoerigh gestelt.

De lini *x*, is de hoogte der verhevingen, reghte voeten, ofte opgangers van dit huysken, yeder reghtsnoerigh op de vier hoecken van het vierkant *m, l, i, k*.

De lini *d*, is de lenghte van dry maten des ladders, met welcke de uyterste van dit huysken zijn gemeten geweest, en haar verhevingen, hier de *ladder* van het *ontwerp* genaamt.

De lini, *t, s*, is de maat der reghtstandige hooghte van 't oogh, boven op de grontvlackte, der vlackte van 't ontwerp, welcke hooghte van 't oogh dit plano in de punt *t*; ontmoet.

Van 't zelfde plano, en ontmoetingh, is een lini gehaalt *a b*, genaamt *Lini* der *Plano* van het *Tafereel*; zoo dat hier het oogh het Tafereel ziet van voren het ontwerp, of wel 't ontwerp aghter het Tafereel.

De lini, *t c*, is de regtstandige distanci van d'oogh-voet op het Tafereel dat is te seggen rechtlootige distansi van het oogh van het selfde Tafereel.

Van eene der punten *a*, ofte *b*, dezer lini *a b*, gelijck als hier van de punt, *a*, in het zelfde plano, en van het deel der vlackte van 't ontwerp, is een onbepaalde lini gehaalt *a g*, evenwijdigh met de lini *t c*.

Dan zijn'er van d'aanmerckelijckste punten in de vlackte van 't ontwerp, van de vier hoecken, en van het midden eener der zijden van het vierkant *m, l, i, k*, halingen tot dees lini *a g*, van linien, evenwijdigh met de lini, *ab*, gelijck de linien *m r*, *l h*, *k n*, *e* 15. en *i g*.

Van d'andere punt *b*, der zelfde lini, *a b*, is nogh d'onbepaalde lini, *bq*, gehaalt evenwijdigh met de linien *a g*, *t c*.

De lenghte dezer linien is afgemeten met de ladder van het ontwerp, *d*, en haar maat wert in gedaghten bewaart.

Dus

Dus betekenen de nombers 15. aan de zijden van 't vierkant *m, l, i, k*, dat yeder zijd dezer figuur 15. voet langh is.

En het tal 1, 17, gemerckt aan de lini der verhevingen, *x*, bedieden dat yeder verhevingh van 't ontwerp 18. voet langh is, te weten 17. voet buyten, en een in d'aarde.

Het getal 12. dus by de lini *a b*, geschreven, beteeckent dat in dit exempel dees lini 12. voet langh is.

Zoo betekent de nomber 17. dat het stuck van de lini *ag*, tusschen de linien *rm*, en *a b*, bevat, 17. voet lenghte, en dus is mogelijck, door zulcke metingh, het ontwerp aghter het Tafereel 17. voet ver van haar, en mogelijck het Tafereel voor het ontwerp 17. voet ver van haar.

Desgelijcks het getal 4 en een half, van de lini *s, t*, wijst hier, dat het oogh 4, voet en een half reghtlotige hooghte boven de grontvlackte van 't ontwerp geheven is.

De 24. bediedt mede dat hier de voet van 't oogh, of het oogh zelfs *reghtsnoerigh* 24. voet ver van het Tafereel voor haar geweecken is.

De 13 en een half toont dat de lini *l h* 13 en een half voet langh is.

En dus van alle de andere nombers.

Desgelijcks betekent een der getallen 9. dat het stuck van de lini *a g*, bevat tusschen de linien *r m*, *l h*, de lenghte van 9. voet, desgelijcks met de nombers 3, en diergelijcke.

Zoo is dan hier d' eene der dry voorbereytzelen ten eynde.

Nu is de gansche plaat gelijck een houte planck, een muur, of yet anders om een Tafereel, van hoe grote streeck het oock zy, van te maken, en tot dien eynde geschickt, hangende namentlijck lootreght op de grontvlackte van 't ontwerp, daar aan rakende, als in de lini, *a b*; vast gestelt datmen voorneemt dees horde by figuur in het Perspectif te verbeelden van een gelijckmatige grootte met die des Tafereels, zonder een punt buyten die van noden te hebben, nogh voorhenen op een andere plaats een ander in Perspectif te maken die evenwijdt zy met de lini *a b*, om die dan daar naa gelijckmatighlijck in dit Tafereel nae te halen, door 't midel van de gegeve trali der kleyne voet-maat.

Om laagh in de plaat, is

De lini, A B, reght-lotigh, zoo lange het mogelijck is gehaalt, over-eenslaande met de lini *a b*,

Vol-

Volgelijck zijn tot de eynden A, en B, van wederzijden dezer lini A B twee andere linien gehaalt A F, en B E, onderlingh evenwijding en mede alzoo gemenelijck met de lini A B.

Daar naa is dees lini A B, in zoo veel gelijcke delen afgedeelt, als de lini *a b*, voeten heeft, te weten *a b* 12. voet en A B, 12 gelijcke delen.

Hier is hooghte van 't oogh boven de gront-vlackte aangemerckt, 4 voet en een half hooghte, en dees maat van vier en een half voet is genomen van de voeten des ladders, dus gemaakt in de lini, A B, en gebraght op yeder der linien A F, en B E, namentlijck van A, in F, en van B, in E, dan is de lini F E, gehaalt, evenwijdigh aldus met de lini A B.

In dees lini F E, is daarenboven de punt G, ten eynde van haar diſtanci gemerckt vooren het Tafereel, daar men verſtaat dat het oogh 24 voet reghtlotigh vooren het Tafereel is.

De lini G C, is vervolgens gehaalt van de punt G, evenwijdigh met de linien A F, en B E, hier te weten, reghtſnoerigh met de lini A B, zoo dat de wijdte A F, E B, hier by geval in twee andere wijdte verdeelt zijn welker overeen-ſlaande randen, zijn, en de linien onder den anderen evenwijdigh, namentlijck hier de wijdten G C A F, en G C B E,

Alsdan of in de ganſche ſpaci, (ruymte) of wijdte, of wel in d'eene of d'andere der mindere ruymten, zijn de twee linien gehaalt A G, en C F.

Van de punt af, waar A G, en C F, elkanderen gemoeten, is de lini H D, gehaalt, evenwijdigh met A B, welcke H D, gemoet de lini B E, in de punt D; de lini G C, in de punt T, en de lini A F, in de punt H.

Daar naa van d'eene of d'andere punt H, of T, is een lini gehaalt in de zelfde wijdte G C A F, tot die der punten G, of F, die 'er hoeck-lijnigh tegen over gaat.

Indien dees lini gehaalt wert gelijck om laagh in de Plaat van de punt G, naa de punt H, dan is die de lini G H.

Zoo dees lini gehaalt wert gelijck om hoogh in de Plaat ter reghte hant van de punt *f*, naa de punt *t*. dan is die de lini, *f*, *t*.

En genomen datmen van de punten *f*, en *t*, de lini *f t*, hebbe gehaalt dan is van de punt, in welcke dees lini *f*, *t*, gemoet de lini *a g*, de lini gehaalt *n q*, evenwijdigh met de lini *a b*.

Daar naa van de punt, in welcke de lini *n q* de *c g* gemoet, hier de punt *o* en van de punt *f* is gehaalt de lini *f o*.

Dan

Dan van de punt, in welcke de *fo*, de lini *ag* gemoet, is de lni *s u*, gehaalt, evenwijdigh met de lini *a b*.

En met zoo een werckingh vaart voort zoo vaack het nodigh is.

Genomen nu datmen zulcks in practijck hebbe gebraght door de linien C F, en A F; de linien N Q, en S V zijn altoos aan de zelfde zijde des Tafereels, als of zy gehaalt waren inmiddels der linien A G, en C G.

Het gedeelte eyndelijck der lini *a b*, A B, die aan de zijde der ruymte gaat, alwaar men diergelijcke werckingh gedaan heeft, als hier *a c*, A C, is in zoo veel gelijcke delen verdeelt als'er de distanci van het oogh op het Tafereel in bevat.

De tusschen-ruymte van 't oogh op het Tafereel bevat hier 24. voet lenghte, des is dit gedeeelte *a c*, *A C*, van de lini *a b*, *A B* in 24. gelijcke delen gedeelt, onder haar afgemerckt, zijnde zoo veel voet, en yeder voet konnende in duymen, en linien verdeelt werden.

d'Eene der 2. voorbereydingen nopende het voorgenome perspectif, en die een figuur maackt ; hier genaamt *Ladder* der *wijckingen*, schouw-kundige, of anders, hier ten eynde is.

Dan is 't een der twee voorbereytzelen gemaakt, die het voorgenome perspectif raken, welck voorbereytzel hier een figuur verbeelt, genaamt *Ladder* der *wijckingen* ; zegge, dien het gevalt, Beschouwinge ; of anders.

Daar-en-boven van wat punt het oock zy, tot het werck, dienende, in de lini F G E, *f g e*, gelijck hier van de punnt *G*, *g*, zijn de linien gehaalt aan de punten der eerste delingh in 12. gelijcke voeten van de gantsche lini A B, *a b*.

In dit exempel zijn dees linien gehaalt van de punt *G*, *g*, alleenelijck tot de punten dezer verdeylingh, zijnde in het stuck dezer lini, *A B*, *a b*, aan de zijde der spaci, *G C B E*, *g c b e*, zijnde hier het stuck *B C*, *b c*, vermits zulck jaa minder getal daar genoegh is; En desgelijcks zijn van de punt *G*, *g*, linien gehaalt tot de punten van de onderdeylingh van de een dezer 12. voeten, hier de aghtste, zijn helft, oft vierde-deel in zijn duymen.

Als dan is de laatste der twee voorbereydingen, rakende de voorgenoome Doorzightkunde, ten eynde, die een drykantige figuur maakt G C B, *g c b*, hier genaamt *Ladder* der *maten* ; men zegge Meetkundige of anders ; en die in dees manier der Doorzightkundige practijck den arbeyder zal dienen tot een instrument van een zelfde gebruyck als de passer der (proportie) gelijck matigheyt.

Dic

Die beyde ladders konnen buyten het Tafereel gemaakt werden in een on-eyndigh getal, op verſcheyde manieren, dogh altijt het zelfde wit treffende.

Men maackt in 't perſpectif alles naar luſt door d'overeenkomingh van beyde die ladders.

Want men vint met de ladder der wijckingen, in het Tafereel, de plaats der perſpectiven van yeder aanmerckens waarde punt der gront-vlackte van 't ontwerp, en van het ontwerp zelf.

En men vint, met de ladder der maten, de verſcheyde maten van yeder der linien van 't ontwerp, evenwijdigh met het Tafereel volgens hare verſcheyde wijckingen, ten opzighte van het Tafereel zelf, en den hoeck, door welcke zy gezien werden.

De linien nu A B, *a b*, en *a b*, als een eenige lini aangemerckt, dan gebeurt door dees voorbereydingen dat het Perſpectif der lini, *a g* in de lini A G, *a g*, is, en 't Perſpectif van de lini *b q*, in de lini B G, *b g*.

Daarenboven gebeurt het dat de lini A G, *a g*, bevonden wert afgeſneden te zijn aan de zijde van het eynde G g, eerſt in 't midden, dan in een darde, en voorts in en vierde deel, en dus volgelijk zoo vaack men voort vaart met de werckiugh, die de ladder der wijckingen maakt.

Nogh geſchiet het dat de punt van d'eerſte dezer af-of doorſnijdingen, van de lini A G, *a g*, die de punt is in welcke de lini H D, *h d*, dezelvige gemoet, het perſpectif is van een punt in de lini *a g*, 24. voet ver aghter het Tafereel, zoo ver als het oogh voor 't zelfde is.

En dat de punt van de tweede dezer Doorſnijdingen A G, *a g*, die de punt is in welcke de lini N Q *n q*, hem gemoet, het perſpectif is in een andere punt in de lini *a g*, 48. voet ver aghter het tafereel, twee maal zoo verre daar van, gelijck het oogh mede van vooren 't zelfde is.

Ende dat de punt van de darde dezer affnijdingen van de lini A G, *a g*, die de punt is in welcke de lini S V, *ſu*, hem gemoet, het perſpectif is van een andere punt der lini, *a g*, 72. voet ver aghter het Tafereel, namentlijck dry maal zoo ver, als het oogh van-vooren 't zelfde is.

En deſgelijcks van andere diergelijcke linien, wanneer men voortvaart met de werckingh, die de ladder der wijckingen maakt.

Het gebeurt daar-en boven dat de zelfde linien van de maat-ladder, die komende van de punt G *g*, op de punten der eerſte verdelingh in 12 voet van de lini A B, *a b*, mercken, en verdelen 5. dezer 12, voeten in het ſtuck B C, *b c*, dezer lini A B, *a b*; dezelfde linien tek nen, en verdelen de ſtucken, die zy gemoeten van de linien H D, *h d*, N Q, *n q*, S V, *ſu* en yeder

van

van haar evenwijdige desgelijcks in vijf onderlingh gelijcke voeten, die zoo veel verscheyde ladders zijn voor de verscheyde perspectif-maten der linien van 't ontwerp, evenwijdigh met het Tafereel, en op verscheyde wijckingen ten opzighte van 't zelfde gelegen.

Het geschiet eyndelijck door dees voorbereydingen, dat de lini A B *a b*, 12. voet lenghte houdende, als dan de lini H D, *h d*, 24. hout ; N Q, *n q*, 36, en de lini S V, *s u* 48. namentlijck yeder van die, welcke de Ladder der maten merckt in het stuck die hy'er in gemoet.

Uyt dit alles blijckt dat de lini H D, het perspectif is eener lini der grontvlackte van 't ontwerp, evenwijdigh met de lini *a b*, en 24. voet ver aghter het Tafereel wijckende. Maar de punt *m* is'er maar 17. voet achter, des is dees punt *m*, een lini gelijck *r m*, evenwijdigh met de lini *a b*, en van hem 7. voet minder aghter het Tafereel gheweecken, dan die van de lini H D.

Zoo wert het perspectif van dees punt, *m*, op zulck een wijze gevonden.

Voor eerst is door de ladder der wijckingen een punt gevonden in de lini A G, die 't perspectif eener punt zy, in de lini *a g*, 17. voet ver van het Tafereel, namentlijck eerst is gevonden het perspectif van de punt *r*, en, om zulcks te doen, is van de punt F, af een lini gehaalt tot de punt die de 17. merckt, en dezelve van de 18. scheyt, der 24. gelijcke delen van de lini A C, en de punt, in welcke de dus-gehaalde lini de lini A G gemoet, hier de punt R, is 't Perspectif eener punt in de lini, *a g*, geweecken 17. voet ruggewaart van het Tafereel, dat is, dat de punt R, het perspectif is van de punt, *r* ; daar naa is van de punt R, de lini gehaalt R M, evenwijdigh met de lini A B, welke R M het perspectif is van de lini, *r m*, waar de punt, *m*, in is ; derhalven is het perspectif der punt, *m*, in dees lini R M.

En om dat de punt, *m*, in de lini, *r m*, is ter lughte van de lini, *a g*, een en een half voet van de punt, *r*, de lini R M, zoo gelenght, dat dezelve dwars door de maat-ladder loopt, dan is met een gemene, passer de lenghte van een anderhalf voet genomen, van die, dewelcke de ladder der maten in dees lini R M merckt, en d'ope passer van dees maat is met zijn eene punt geschickt op de punt R, en zijn ander been gedraait ter lughte zijde van de lini A G, en stil gehouden op de zelfde lini R M, en als op de punt M, die van de punt, *m*, het Perspectif is.

Het Perspectif van de punt *k*, is op de volgende manier gevonden.

Waargenomen zijnde dat de lini, *a r*, 17. lenghte heeft, *r h*, 9. en de lini *h n*, 3. en dit drygetal 17, 9, en 3, bygevoeght hebbende, maakt 29. zoo koomt dees punt *k*, in een lini, *n k*, evenwijdigh met de lini, *a b*, en geweecken

ken

ken 29. voet ver van het Tafereel aghter haar, namentlijck 5. voet verder dan de lini, H D.

Dus is eerst met de ladder der wijckingen in de lini A G, het perspectif van een punt *n*, gevonden, inde lini, *a g*, 29. voet ruggewaart van het Tafereel geweecken, dat is, 5. voeten verder dan de lini H D; en, om zulcks te doen, is van de punt G, een lini gehaalt die de 5. merkt, en hen scheyd van de 6. der 24. gelijcke deelen van de lini A C. Van de punt, in welcke de dus-getrocke lini H D, gemoet, is een andere lini gehaalt aan de punt F, en de punt, waar in dees laatste lini de lini A G, ontmoet, is het perspectif van de punt *n*; daar naa is van het perspectif der punt, *n*, gehaalt een lini evenwijdigh met de lini A B, die perspectif is van de lini, *n k*, waar in de punt, *k* is; derhalven is het doorzigtkundige, of het perspectif *n k* in dees laatste lini.

En vermits de punt *k*, in de lini *n k*, is, ter reghte zijde van de lini *a g*, 7. en een half voet van de punt *n*, af; gelenght hebbende de lini, laatst in het Tafereel gehaalt, evenwijdigh met de lini A B; dat is te zeggen die, dewelcke het perspectif is van de lini *k n*, op dat die de maat-ladder doorloope, dan zijn'er met een gemene passer 7. en een half voet, genomen van die, welcke de maat-ladder daar merckt, en de passer dezer maat ope zijnde, is d'eene zijner punten geschickt op het perspectif van de punt *n*, en d'andere op de punt A G, en gezet op de laatst-gehaalde lini, en gelijck als in de punt, K, die aldus het perspectif is van de punt *k*.

Indien een begeerde in de lini *A G*, het perspectif van een punt in de lini *a g*, 53. voet aghter het Tafereel geweecken, namentlijck 5. voet verder, dan de lini N Q: hebbende in dit geval de lini van de punt *G*, gehaalt tot de punt, die de 5. beteeckent, en dezelve afscheyt van de 6, der 24, gelijcke delen van de lini *A C*, en dan van de punt, in de welke de dus-gehaalde lini gemoet de lini N Q, een lini gehaalt tot de punt *F*, gemoetende de lini A G, in een punt, zijnde de perspective van een punt in de lini *a g*, 5, voet verder van het Tafereel geweecken dan de lini N Q, vertoont, en dus van de diergelijcke.

De punten *I*, en *L*, perspectiven van der punten *l*, en *i*, werden op de zelfde manier gevonden.

Daar naa zijn van punt tot punt gehaalt de linien M I, M K, K I, en I L, die veder de perspectiven zijn harer over-eenkomende *m l*, *m k*, *ki*, en *i l*, van het vierkant *m*, *l*, *i*, *k*.

Om nu het perspectif te vinden van een verheve punt, 17. voet loot-reght boven de punt *m*. Van de punt M, is van de punt wegens de lini F E, een lini gehaalt M *s t*, reghtsnoerigh op de lini *A B*, en dees lini *M s t*, is gelijck met de 17. die de Maat-Ladder merckt in de lini M R; dus is de lini *M s t*, het

het perſpectif der verhevingh van 't ontwerp, reght 17. voet hoogh op de punt *m*.

De linien L *ff*, K *fr*, en I *ſp*, perſpectiven der verhevingen van 't ontwerp op d'andere punten *l*, *k*, *i*, van het vierkant *m*, *l*, *i*, *k*, 17. voet elck langh, zijn even gelijck het Perſpectif M *s t*, gevonden, te weten dat de 17. voet die lenghte aan de verhevingen door de maat-ladder geeft, gemerckt in de van-onderen gehaalde lini, evenwijdigh met de lini A B.

Om de perſpectiven der duyckingen van 't ontwerp te hebben een voet onder dezelve punten, *m l*, *i*, *k*, en door de zelfde linien, de verhevingen, men lenght van onderen de perſpectiven dezer verhevingen yeder een voet lenghte van haar eyge, en byzondere maat ; en men haalt, door de lage punten van de voet, met welcke de perſpectiven gelenght zijn, bequame linien, welcke mercken 't geen het buytenſt in de vlackte van het ontwerp uytwerckt; onbelet van gezien te konnen werden, gelijck het de figuur in de plaat om laagh vertoont.

De lini *z*,13 en een half voet langh, de reghtlotige maat zijnde van 't geen, waar van de punt, tegen welck de ſtut der dack eyndight, boven de middel-punt der vlackte van 't ontwerp geheven is, en dat hooger dan eene der bogen, dan werdt het perſpectif der ſtutzels op een manier gevonden.

Want door de vorige manier de punt Æ, gevonden hebbende, dan zijn hier van de hoge punten der verhevingen van de boogen alhier der punten *ſt*, *ff*, *fr*, en *ſp*, gehaalt tot dees punt Æ, linien *ſt*, Æ, *ff* Æ, *fr* Æ, *ſp*, Æ, die elck de perſpectiven zijn van haar over-een-komende der linien, dezer ſtutten.

De linien V, Z, W, en R, zijn de hooghten van eenige perſonen, ſtaande hier en daar op de gront-vlackte van 't ontwerp.

De lini *x*, is de maat eener mans hooghte ſtaande op de gront van 't hol van 't Huyske.

De lini, *β*, is het perſpectif van een lini 12. voet langh, met het een eyndt ruſtende op de grontvlackte van 't ontwerp in de gelenghde lini *h l*, 4 voet, 9 duym van de punt *l*, en met het ander eyndt op de klimmer L, *ff*.

De lini *, is het perſpectif van een lini van 5. voet, hangende lootreght van het midden af der tinne van eene der zijden van het ontwerp.

Die perſpectiven van alle deelen der Bouwkunde, van ſchaduwen, en van alles datmen af beelden kan, mits datmen de zuyvere diſtancien ken, zijn

zijn aldus gevonden op een vlack Tafereel, hoe die oock zy, of schuyn, of reghtlorigh, of hangende aan d'eene of d'andere kant over en voor 't oogh; schoon de Zight-punt in, of buyten 't zelfde zy; maar by alle omstandigheden kan dit Tafereel, door verscheyde exempelen, op alle manieren vertoont werden, en met dradetjes 't een aan 't ander gehegt, aan de punten *F*, en *G*, die den Arbeyder van vele misleydende linien verlight.

Daar is mede een regel van de plaats der stercke, en flaauwe kleur welcker bewijs is ten delen van de Meetkunde, ten deelen van de Natuur-kunde, en wert in gantsch Vranckrijck nogh nergens in eenigh gedruckt boeck gevonden.

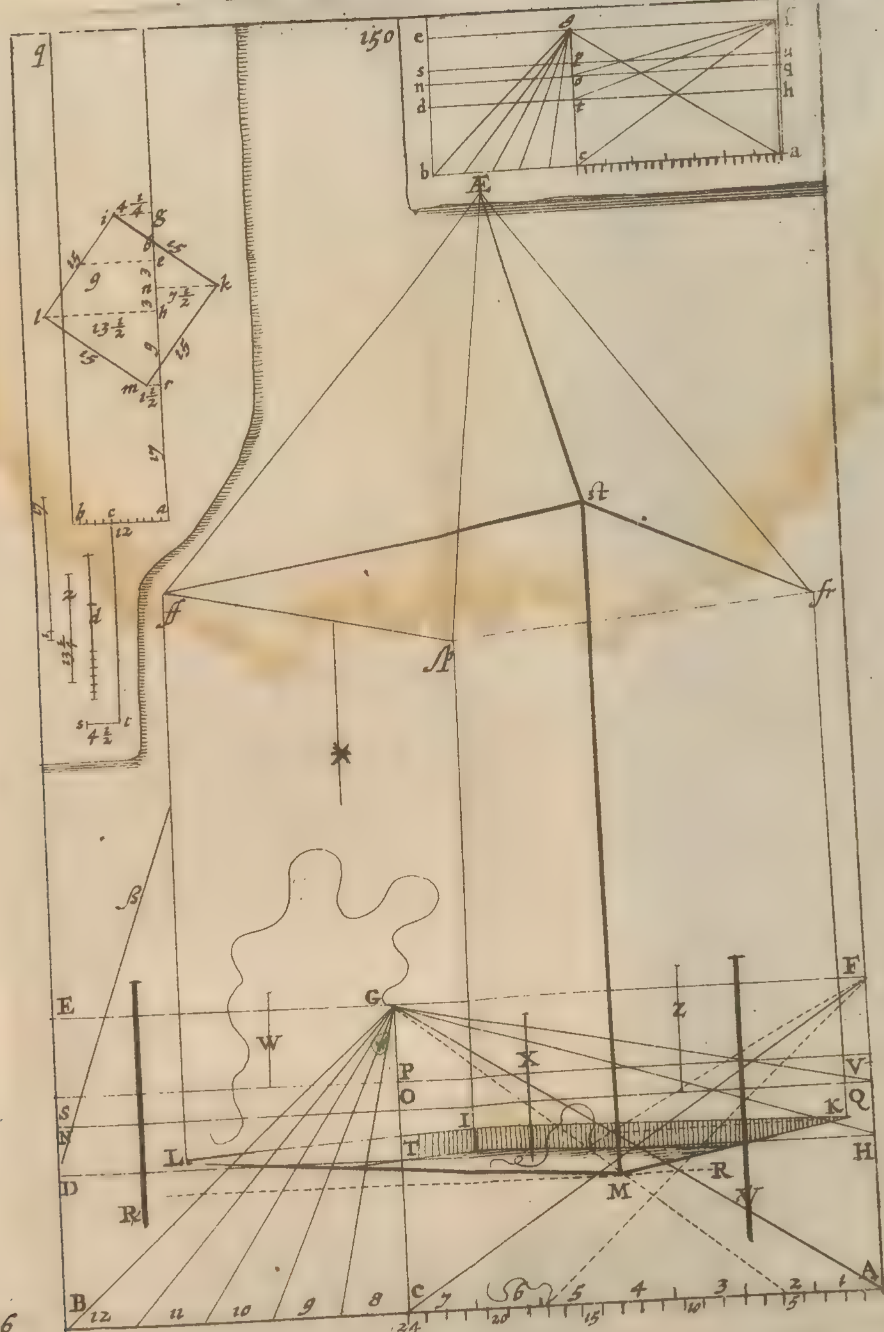
Daar zijn verscheyde gemoetingen in dees Konst, om die in 't bezonder aan te leggen, en uyt te voeren volgen dit exempel en oock anders, of met instrumenten op de Geometrische aanwijzingh gegrontvest, welcke verscheyde zijn.

Eenige om yverlijck alle platte ontwerpen in 't kleyn, gelijck, of in 't groot naa te bootzen, en met dees verhevingen in het perspectif te stellen, of in 't schuyn, of met welcken distanci men die zoude (gecopieert) naagebootst heben.

Andere om het ontwerp net af te tekenen, 't zelfde ziende door een kleynder, gelijcke, of grooter figuur, en desgelijcks met de verhevingen, op wat manier, of distanci het zy, te stellen, zoo vaardigh, als men 't zoude hebben naagebootst, of gecopieert; twee jaren naa dees Tractaten, in Vranckrijck met Privilegi gedruckt, is'er te Romen een boeck van deze perspectiven in druck gegaan, maar dat boeck wijst de manier niet aan om de figuur der perspectif te krijgen, even gelijck en geschickt, als die op het zelfde Plano wert gemaakt; waar het instrumenr op gestelt is.

Daar zijn oock alghemene manieren, en van ons aanghewezen, raackende de Practijck van de treck der steen-houw-kunde in het bouwen, met bewijs of men jnyst, en met zijn werck aangeleght heeft.

Oock zijn 'er algemene beweze manieren, om Zonne-wijzers met het liniaal, of reglet, passer &c. te tekenen op alle buyte-gedaanten, alwaar d'as des Weerelts gevoeghelijck toe geschickt is, hoe schuyn of op zijd zy alle-zints mogen komen te zijn.



Dese Figuur plaat moet buyten 't boek uyt steken, op foly 276

DEes overige plaats is voor de Beschouwige met eenige voorstellingen van verscheyde stoffen, dogh hier tot het Perspectif ghefchickt, en het bewijs daar van is zonder figuur ghenoeghzaam kennelijck overmits 'er alle linien reght gehaalt, en alle de taferelen plaat zijn.

Begrepen hebbende, dat tot in d' onbeweeghelijcke middel-punt van 't oogh een onbepaalde, en allezints beweeghelijcke lini doorgaat, dan wert hier die lini *Oogh-lini* genoemt, die by noot evenwijdigh, met welcke lini het oock zy wert gehaalt.

Wanneer het ontwerp van linien gemaakt is, dan zijn die linien, of evenwijdigh of op den anderen hangende.

Als zy onder den anderen evenwijdigh zijn, dan is d' oogh-lini daar op, of evenwijdigh, of on-evenwijdigh; Maar altoos is elcke dezer ontwerp-linien in een zelfde plano met de lini van 't oogh, waar in alle dees Planos haar doorsnijden ghelijck in haar eyghen, en ghemenen as.

Wanneer d'ontwerp-linien onder den anderen evenwijdigh zijn; en dat d'ooglini, evenwijdigh daar op gehaalt, met het Tafereel evenwijdigh is, de Perspectiven alsdan dezer ontwerp-linien zijn linien onderlingh evenwijdigh met de linien van 't ontwerp, en met die van 't oogh, waar alle dees Planos haar doorsnijden gelijck als in haar eygen as-punt, en dat alle dees Planos gesneden zijn van een ander zelfde plano des Tafereels.

Wanneer d'ontwerp-linien onderlingh evenwijdigh zijn, en dat d'oogh-lini, evenwijdigh daar aan gehaalt, niet evenwijdigh met het Tafereel is: dan zijn de Perspectiven, dezer ontwerp-linien, linien, dewelcke alle strecken tot naa de punt, alwaar dees Oogh-linien het Tafereel gemoet, want yeder dezer Ontwerp-linien is een zelfde Plano met deze lini van 't oogh, waar in alle dees Planos haar onder den anderen doorsnijden, ghelijck als in haar ghemene middel-punt, of asse.

D'ontwerp-linien onder den anderen naa-een hellende, en alle tot een punt gaande, dan is d'oogh-lini of evenwijdigh, of wel on-evenwijdigh op het Tafereel, maar altijt is yeder deser linien van 't ontwerp in een zelfde plano met de lini van 't oogh, alwaar alle dees Planos haar doorsnijden ghelijck als in haar ghemene Middel-punt.

De

De volgende Voorſtellingh werdt zoo kort, en vaardigh niet afgeloſt, gelijck wel de voorgaande.

Om de ſnijdingh eener ſplaatte of vlack-heghte af te beelden, en twee linien aldaar in te halen, welcker Perſpectiven d'aspunten zijn van haar vertoon-figuur.

HOewel de Beſchrijvingh der manier om het even-voorgaande oorſpronckelijck exempel op te maken, met haar volgende voor-ſtellingen met enckele zegh-redenen, vatbaar genoegh zijn, om'er de verſtandighe de gront-kennis van te doen hebben; evenwel, om de vernoegingh van eenige, heb ick hier eenige Aanwijzingen en voorſtellingen by gebraght; Alwaar gy ziet, overmits ick de gront-regelen van Euclides niet verhaal, dat ick de kenders aanſpreeck, kort gaande om de kleynte wille der bladen. En overmits de zwarigheyt, en twijffel van bepaalde en onbepaalde diſtanci (wecker twee toevallen ick een Algemene manier bybrengh) zoo zal ick alleneliјck zeggen in 't verbygaan, dat een zijdts een onbepaalde grootte, komende by een ophopinge van vele, en voor zoo menigh malen als naa, aan wat kant het oock zy, haar eyge zelfs vergelijckt, en altoos een is, en verdwijnt, zonder knack aan de redeneringh daar van te geven. En om te doen verſtaan 't geen ick zegh in de aanwijzingen der merck-letteren, en dat pijlers-gewijs, zooweet by exempel dat $d - gf \left\{ \begin{matrix} pq - rn \\ cd - pm \end{matrix} \right\}$ bediedt dat

$\left\{ \begin{matrix} cd, \text{ ſlaat op } gf, \text{ gelijck} \\ pq, \text{ op } rn, \text{ en } cd, \text{ op } pm, \text{ en zoo met d'andere.} \end{matrix} \right.$

Nu beelde ick my in dat, indienmen met het oogh de merck-letteren der pijlers doorloopt, en haar zegh-redenen naa behoren in ziet, men gemackelijck mijne aanwijzingen zal konnen begrijpen.

151. Plaat.

151. Plaat.

Grondige Voorſtellingh *der practijck van de doorzight-kunde.*

WAnneer twee reghte *g a*, en *g k*, naa een eynt *g*, lopende, evenwijdigh zijn met twee andere, gelijck *c b*, *h d*, en *c t*, *s f*, tot een ander eyndt *c*, yeder tot de zijne; de *a g*, tot de *c b h d*, en de *g k*, tot de *c t s f*, dat dan, door die twee punten *e*, en *q*, van de reghte *c q i e g*, welcke zigh recht tot de twee eynden *c*, en *g*, te zamen twee reghte lopen *a e d*, *a q b*, van een punt *a*, komende, van d'ene *g a*, dezer loopende tot de gezeyde eynden *g*; en twee andere *k e f*, *k q t*, oock van een punt komende *k*, van d'andere *g k*, nogh der zelver lopende tot dit eyndt *g*.

De delen c d, c b, d b, *dus gemaackt in d'eene* c b h d, *der reghte van't ander eyndt* c, *door die gelijck* a q b, a e d, *komende van een punt* a, *zijner evenwijdige van het eyndt* g; *en door die der zelvige twee eynden* c, *en* g, *zijn eene met de gelijckmati e op de twee delen* c f, c t, f t, *oock dus gemaakt in d'andere* c t f s, *der zelvige reghte van het ander endt* c, *door die, gelijck* k e f, k q t, *mede komende van een punt* k, *zijner evenwijdige van het endt* g. *En door de zelfde nogh dezer twee eynden* c, *en* g. *En zijn elck tot de zijne wegens het gedeelte gelijck* g a, *tot de* g k, *van haar gezeyde evenwijdige van 't voornoemde endt*, g, *alle zijnde vergeleken, en genomen gelijck zy over-een-komen. Het gedeelte daar-en-boven, gelijck* c d, *is tot het* c b; *of de* c f, *tot het gedeelte* c t, *in de zelfde zin als van* d c, *tot* e c, *en van* a b, *tot* a q. *En by aldien door de twee punten* a *en* k, *dezer reghte gelijck* g a g k; *van het eyndt gelijck* g, *en door twee andere als* h, s, *der reghte gelijck* c d, c f, *van het endt* c, *En van een ander* i, *van de reghte* c g, *der twee eynden* c, *en* g, *twee andere reghte lopen* a i h, k i s; *dan gemoet het gedeelte, dus als* i q, *gemaakt in de reghte der twee doel-eynden* c q, *is tot die gelijck van* i e, *eenzints met de gemaakte gelijck van* a q, *tot* a b; *van* a b *tot* h d; *en van* a d, *tot* a e. *En dat omkerende, gelijck wanneer de twee reghte* g a, g k, *en* c d, c f, *dus evenwijdigh, en gelijckmatigh onder den anderen zijn, yeder tot, of met de zijne: dan ontmoeten de reghte gelijck* a d, *en* k f, *in een zelfde punt* e, *en* e g.

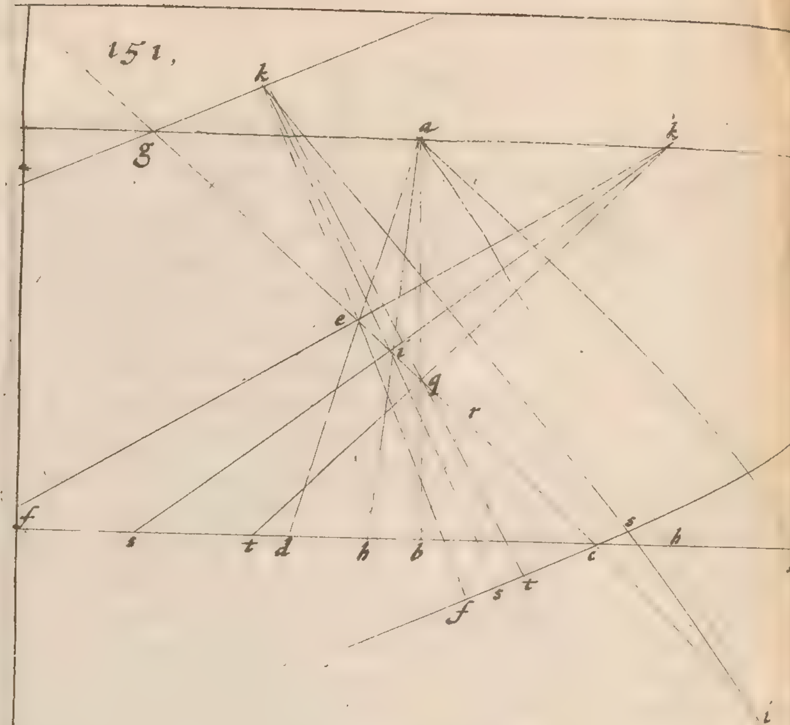
Bewijzingh.

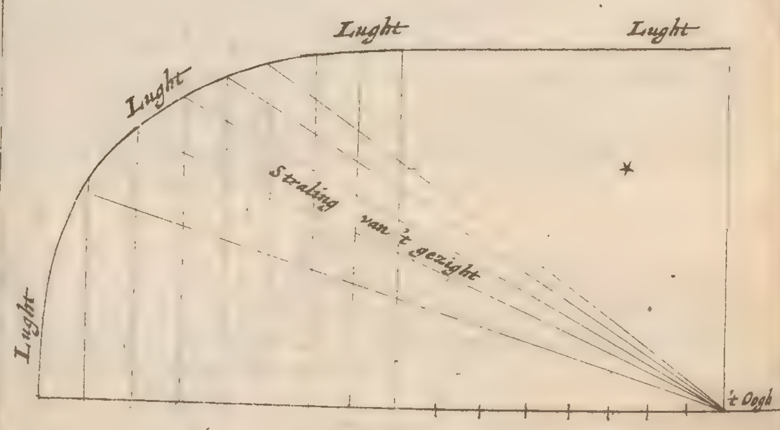
WAnt aghterlatende de blijckelijcke verſcheydentheyt der gevallen, en andere uytſprekingen. Nopende d'artikulen van 't eerſte deel: om d'evenwijdigheden dezer reghte *g a*, *c d*, *g k*, *c f*, en der tuſſche-ſnijdingen der andere reghte op de punten *q*, *i*, *e*,

gelijck *g a*, op $\left\{\begin{matrix} c\,d, \\ c\,b, \end{matrix}\right\}$ dus is *g k*, tot $\left\{\begin{matrix} c\,f, \\ c\,t, \end{matrix}\right\}$ en veranderende zoo,

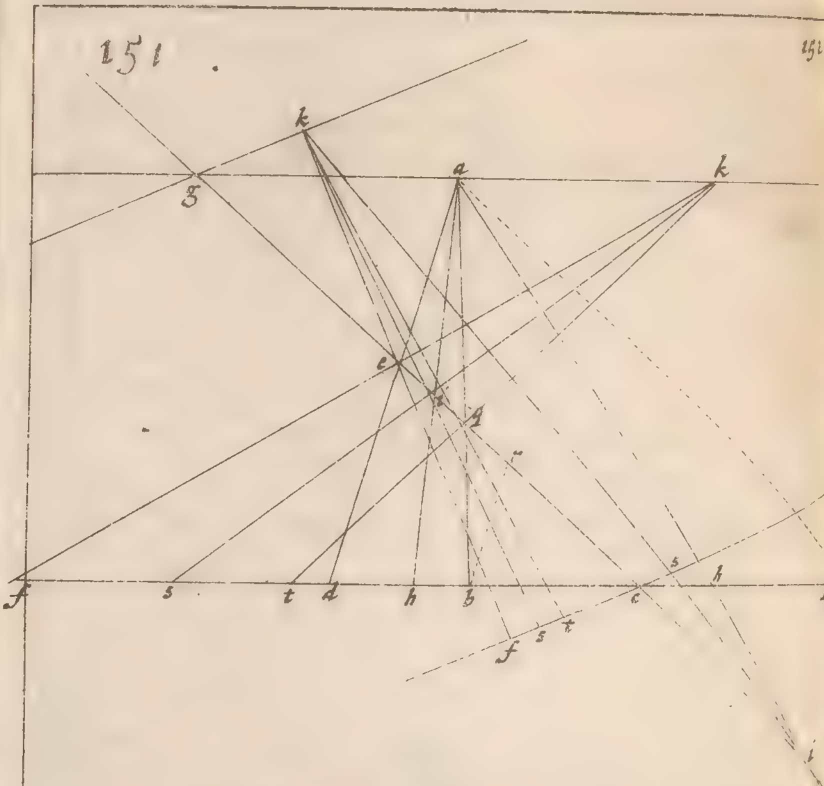
als $\begin{matrix} g\,a, \\ g\,k, \end{matrix}\left\{\begin{matrix} c\,d\,c\,f, \\ c\,b\,c\,t, \\ b\,d\,t\,f, \end{matrix}\right\}$

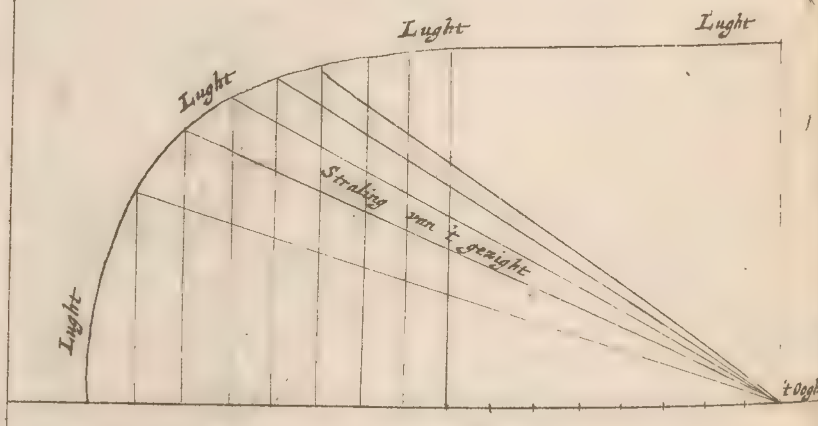
151,





Snydingen van gelycke tusschen-wydten.





Snydingen van gelÿcke tusschen-wydten.

151. Plaat.

Vervolgh der Bewys.

EN leydende van *a* tot aan *c d*, de regte *a p*, evenwijdig met de *g e i*, *q c*; dan is *c d*, tot *c b*, eenzints met de zamen-gekoppelde der reden-zinnige gelijck van { *c d - c p* } welcke die van *e d - e a* is, welcke die van *e c - e g* is { *c p - c b* } welcke die van *q a - q b* is, welcke die van *q g - q c* is } En lende van de punt welcke het zy *b*, der twee *b*, of *q*, tot de reghte van d'andere toe, een reghte *b r*, evenwijdigh met die, gelijck *d e*, dan zijn *d b - e q*, eenzints met de zaam-gekoppelde reden-zinnige, gelijck

van { *d b - e r* } welcke die van *d c - e c* is
{ *e r - e q* } welcke die van *a b - a q* is }

Daar-en-boven *i q - i e* { *i q - i c*, *i c - i e* } en { *i q - i c* { *a q - a b*, *h b - h c* }, *i c - i e* { *h c - h d*, *a d - a e* } }

Dien volgens *i q*, *i e* { *a q - a b*, *h b . h d*, *a d - a e* } Want de twee reyzen *h c*, verſlinden elckander.

En om dat eyndelijck in dees ſtants-gelegentheyt de reghte *g a*, *g k*, en *e d*, *c f* twee in twee onderlingh evenwijdigh, en gelijck matigh zijn: de reghte *c q g*, gehaalt hebbende; de reghte gehaalde *a d*, en *k f*, geven 'er elck een darde punt *e*, even zoo geſtelt ten opzighte van *c*, en *g*, zoo dat de delen *c*, en *g*, onderlingh eenzints zijn; des zijn die twee punten in een verzamelt.

Nu gaat het opmaken, en 't gebruyck der voorverhaalde ladder in dees Voorſtellingh vaſt, met of zonder getal, in d'Algemene doorzightkunde en van de 28. en 29 platen. vattende *p c b h d*, de grontvlackte, *c g q t e*, plano des Tafereels; *a*, 't oogh; *a g* plano van 't oogh evenwijdigh met die der vlackte; *a p*, plano van 't oogh even wijdigh met die des Tafereels; *g*, zight-punt; *p*, ſtant; *a g*, of *p c*, diſtanci van 't oogh, of van de ſtant des Tafereels; *p a*, of *c g*, verhevingh van 't oogh; *b*, *d*, *h*, 't ontwerp; *a b*, *a d*, *a h*, zightbare ſtralen; *q*, *i*, *e*, Perſpectiven van *b*, *d*, *h*; en het doel-endt *c*, komende by een onbepaalde diſtanci, toont wat van de van-vooren voeten is, en by een bepaalde wat van de wijckende is.

En de figuur * wijſt aan hoe de lught 't ontwerp van verr omringende, gelijck het agtergat van een oven, of ketel, haar verre ſnijdingen van een zekere kant af wydende gaan in het Perſpectif naa de lini der plano van 't oogh toe, 't geen het tegendeel oock in het tegendeel zoude doen. Laat ons een andere korter, en bondiger gront-regel gaan zien van de zelfde opmakingh der doerzightkundige ladder.

 152. Plaat.

152. Plaat.

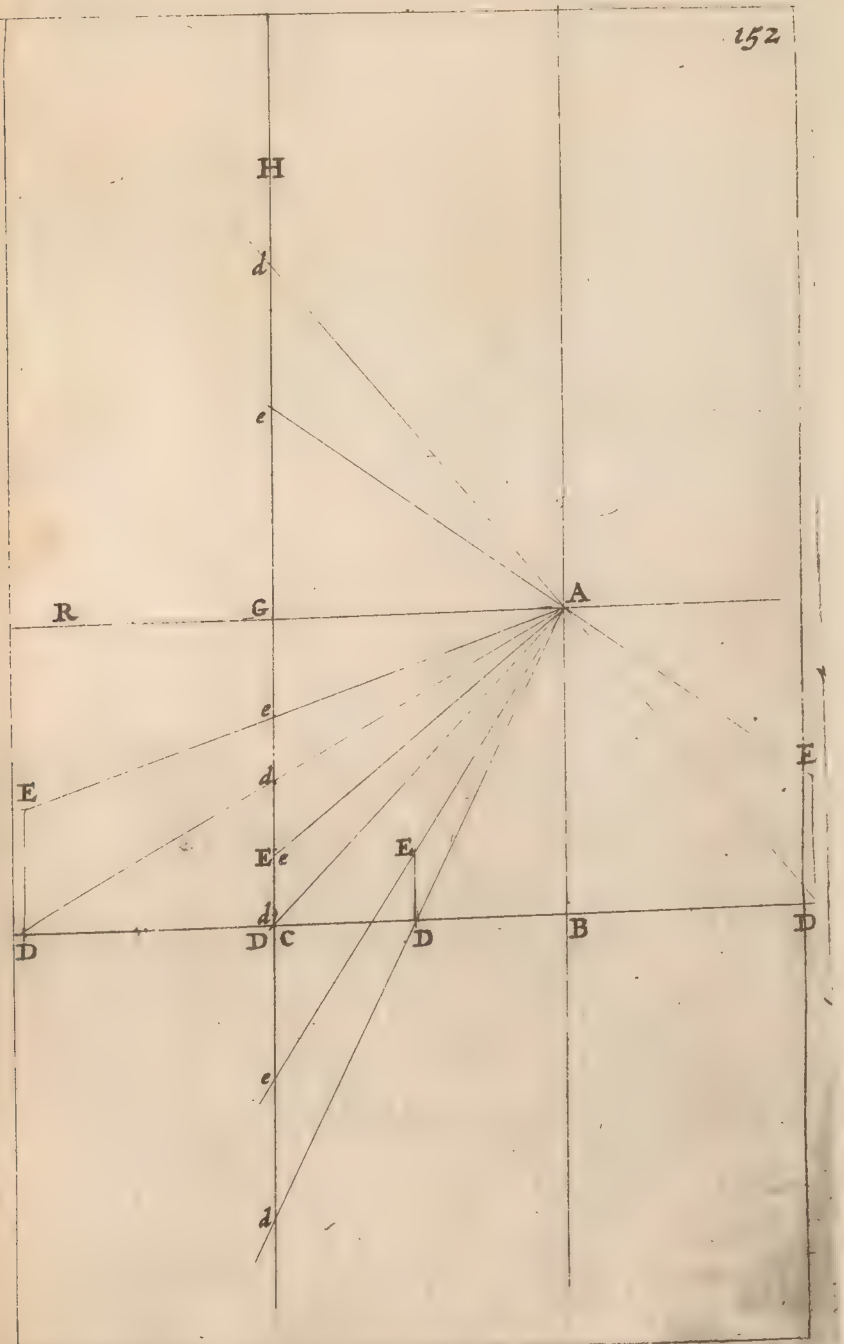
Nogh een andere gront-regel der doorzigtkundige trek, mitsgaders van het flaauw, en het sterck harer raack-verwen, of kleuren.

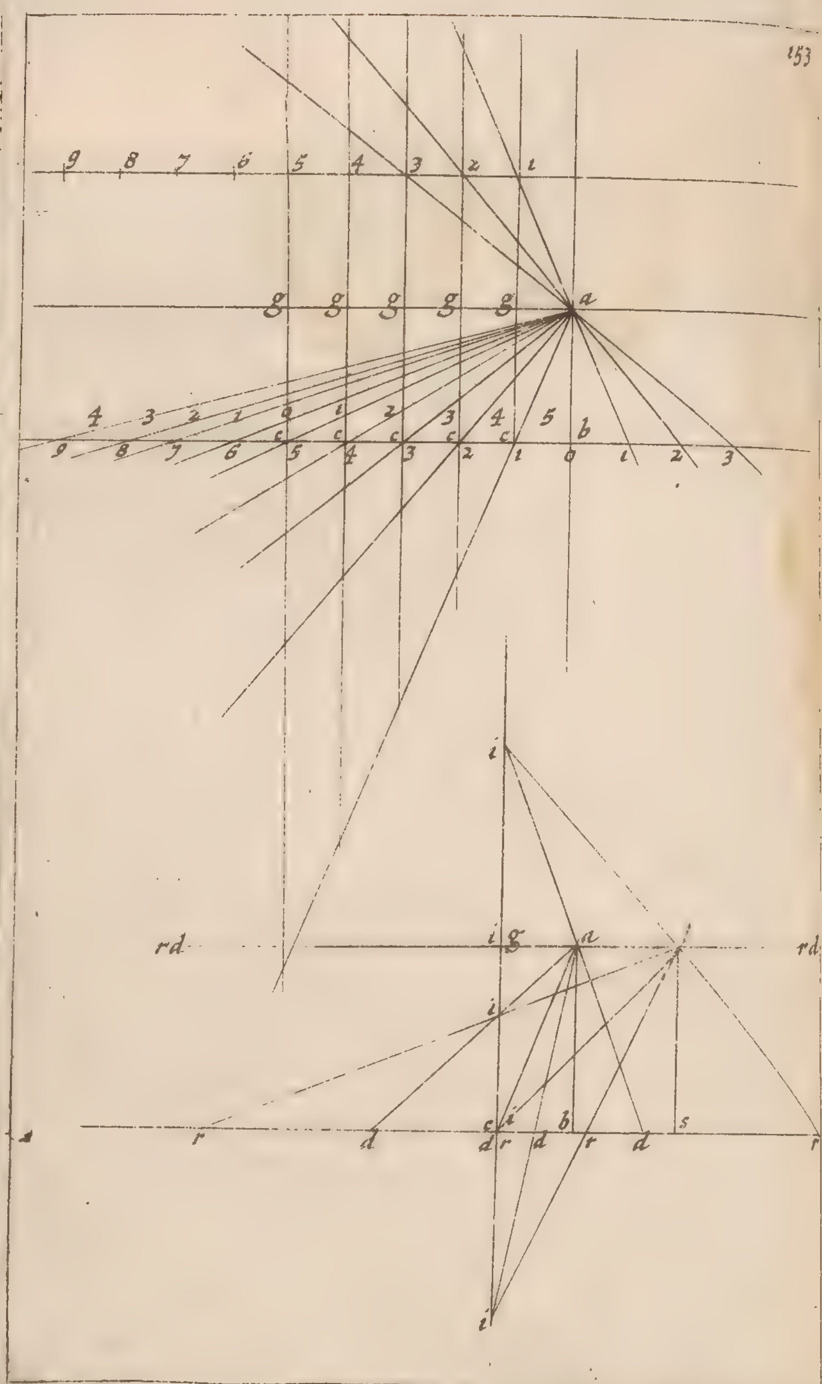
NAa 't voorgaande is deze figuur genoeghzaam kennelijck, naa dat men weet dat B C D, daar de Meetkundige gront-vlackte van 't ontwerp in is, C G H, het plano des Tafereels, of van 't Perspectif; A G R, het plano van 't oogh evenwijdigh met dat der vlackte; A B, het Plano van 't oogh evenwijdigh met dat des tafereels. Om 'er nu d'eygenschappen van 't ontdecken, zoo zy voldaan te zeggen, dat dien volgens blijckelijck is in 't voorzeyde opmaken.

Gelijck B D, meetkundigh is oock tot de meetkundige B C; desgelijcks is G C, Perspectif, tot de Perspective mede G d; en D E meetkundigh tot de Doorzightkundige *d e*,

En dat gelijck als B D, meetkundigh tot de meetkundige oock C D is, alzoo mede G C, Perspectif tot de Perspective C *d* oock zy.

Deze, en diergelijcke zijn altijt voor een Algemene gront-regel der doorzightkundige treck gehouden; maar ick en zie nogh geen blijckelijcke aanmerckingh, nopende de raack-verwen, en kleuren; overmits dat men het sterck of flaauw zightbaar gevoel van 't ontwerp, de grootte of kleyntte der hoeck van de zightbare stralen, waar door het oogh ziet, toeschrijft. Evenwel gevat hebbende dat d'inprentingh eener punt in het oogh, aldaar sterck, of flaauw in is, naa proportie, of volgens dat de zichtbare straal, waar door 't zelfde ziet, kort is ofte langh; zoo is het klaar-blijckende in de zelfde figuur dat, wanneer twee punten onder den anderen, over-een slaan, gelijck als de Meetkundige D, met de doorzightkundige *d*, zijnde beyde van een zelfde, of verscheyde schouwingh, en even sterck getekent, en gezien werden eveu langhte zijn; dat alsdan d'inprentingen harer raack-verwen in het oogh desgelijcks onder den anderen gelijck zijn, en het zightbaar gevoel van 't een koomt met dat van 't ander over een, zonder dat daar aan de raak-verwen, of kleuren yet te hermaken zy. En wanneer de zelve door stralen van ongelijcke lenghte werden gezien, dan zijn d'inprentingen der teken-punten in het oogh mede ongelijck, en het zightbaar gevoel van het een, koomt met dat van het ander niet over een, maar de minder-lange, of kortst-geziende is 'er de sterckste. By aldien men in dit geval begeert dat d'inprentingh in het oogh, anders het zightbaar gevoel van de doorzightkundige *d*, met haar Meetkundige D, een zy van rakingh, en kleur, dan vereyscht de reden datmen de kleur stercker, of flaauwer make, naar proportie, en maten dat A D, van A *d*, verder of naader daar aan is; namentlijck naa porportie van 't gene waar van de Meetkundige tusschen-wijdte B D, van die van D C is verscheyden, dit wil zeggen, dat naar maten van 't geen, welcker de doorzightkundige van-voren voet van de kant *d*, verscheyden is van die der kant D.


H
d
e
A
R
G
e
d
E
E
E e
E
d
D
D C
D
B
D
e
d


9 8 7 6 5 4 3 2 1
g g g g g a
4 3 2 1 0 1 2 3 4 5 b
c c c c c
9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 1 2 3
i
rd
i g a
rd
i
c i b s
r d d r d r d r
i

153. Plaat.

Fondement, of gront-regel van d'Optische, of Schouwige Passer.

HEt verstant dezer figuur zal yemandt doen verwonderen, om de d'op-
makingh, en 't gebruyck der schouwige passer, zoo danigh zijn voorge-
stelt geweest, als dezelve hedensdaaghs nogh zijn; en dat die zoo langh on-
der de pars onvolmaakt naagesleept heeft, en zonder gront-regel zijner ge-
lijckmatigh gebruyck, daar men hem noghtans in zoo groten aghtingh had,
jaa zelfs dat hy nogh zijn laaste gedaante (fatsoen) niet gekregen heeft;
't geen in dit weynigh der figuur *om hoogh* bestaat, alwaar *b c*, de meetkundi-
ge gront-vlackte vertoont, langhs zijn lenghte afgedeelt in gelijcke, en naa-
een-volgende voeten op de punten, 1, 2, 3, 4, 5, en zoo voort; *g c*, het plano
des Tafereels; *a g*, het plano van 't oogh, evenwijdigh met dat der vlackte;
a o, het plano van 't oogh evenwijdigh met het plano des Tafereels; het ove-
righ is genoeghzaam kennelijck aan 't gezight.

Want het is uyt deze opmakingh blijckelijck, dat in welcke der punten,
1, 2, 3, 4, of andere dezer verdelingh der gront-vlackte in voeten, dat het
oock zy, dat het plano des Tafereels *g c*, koom, stil te staan, de reghte, of
zightbare straalen a 2, a 3, a 4, en volgende, verdeelen 'er de portie af tus-
schen de reghte *a g*, en a 1; altoos op eene wijs; namentlijck wegens de *a g*, de
a 2, in zijn helft; de a 3, in zijn darde; de a 4, in zijn vierde; de volgende in
zijn vijfde, en zoo van d'andere in hare kleynder gedeelten; volgens den in-
hout van 't voor-heen oorspronckelijck exempel over de verdelingh van de
ladder der wijckingen door distancien, En het getal dezer voeten, waar op
het Tafereel stil gezet is, zegh, welcke portie, de verhevingh van de ghe-
zight-punt van de delingh, of portie dezer kant verdeelt is, en de volgende
nombers, welcke delen dezer verdelingh in dees verhevingh komen, en de
der van-voren, welcke daar buyten zijn. Waarmen verscheydelijck bevindt
om zulcken Passer zonder nomber-tal, volkomen te maken, zoo wel als met
nombers, en zijn algemeen gebruyck. Dogh vermits hy zoo volmaakt als hy
moght zijn, en waren 'er de benen van een stock-maat langh, men moet
zigh met die van een andere gelijckvormigheyt behelpen, steedts de maten
brengende op de hooghte, en wijdte des Tafereels; dus heb ick voor het
best gekeurt, dat den arbeyder stonts aan de doorzightkundighe ladder van
yeder exempel konde maken, door den dienst van zoo een passer. Die even-
wel lust scheppen zullen, om dezeelve hier merckelijck volkomen te zien op
maken; zoo ziet hier by vorm van aanwijzende Voorstellingh in de figuur
om laagh, een der middelen, om 'er naar maten (proportionnelijck) on-
volmaakt, of volmaackt mede te arbeyden, met verscheyde distantien.

Gelijck de distanci van 't exempel tot de distanci koomt, waar de verde-
lingh begint, of wel alwaar zigh de gront-openingh der schouwige passer
vertoont; dus is de verre-wijckingh van 't exempel tot de verre-wijckingh
die op dees passer moet gevat werden, in dees openingh, om tot dit exem-
pel te dienen

Volgen dry volkomen Meetkundige Voorstellingen.

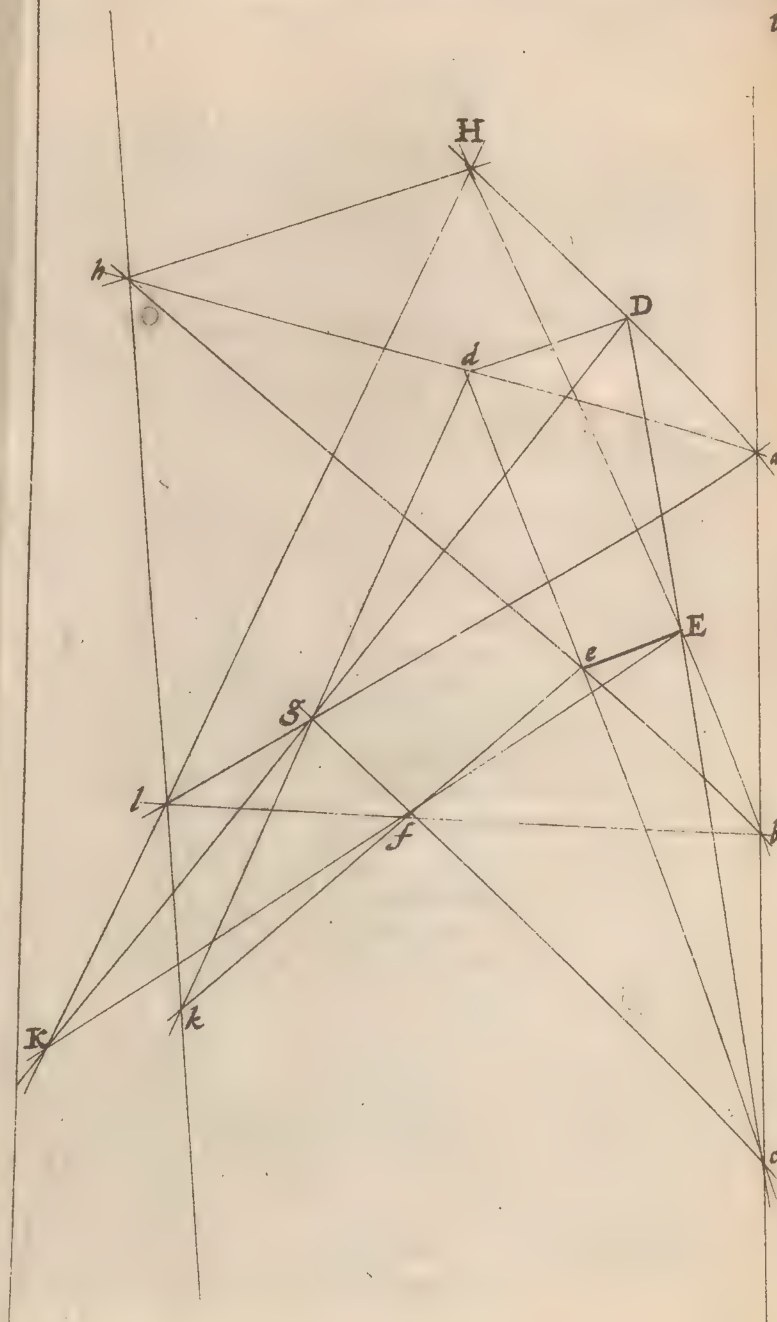
154. Plaat.

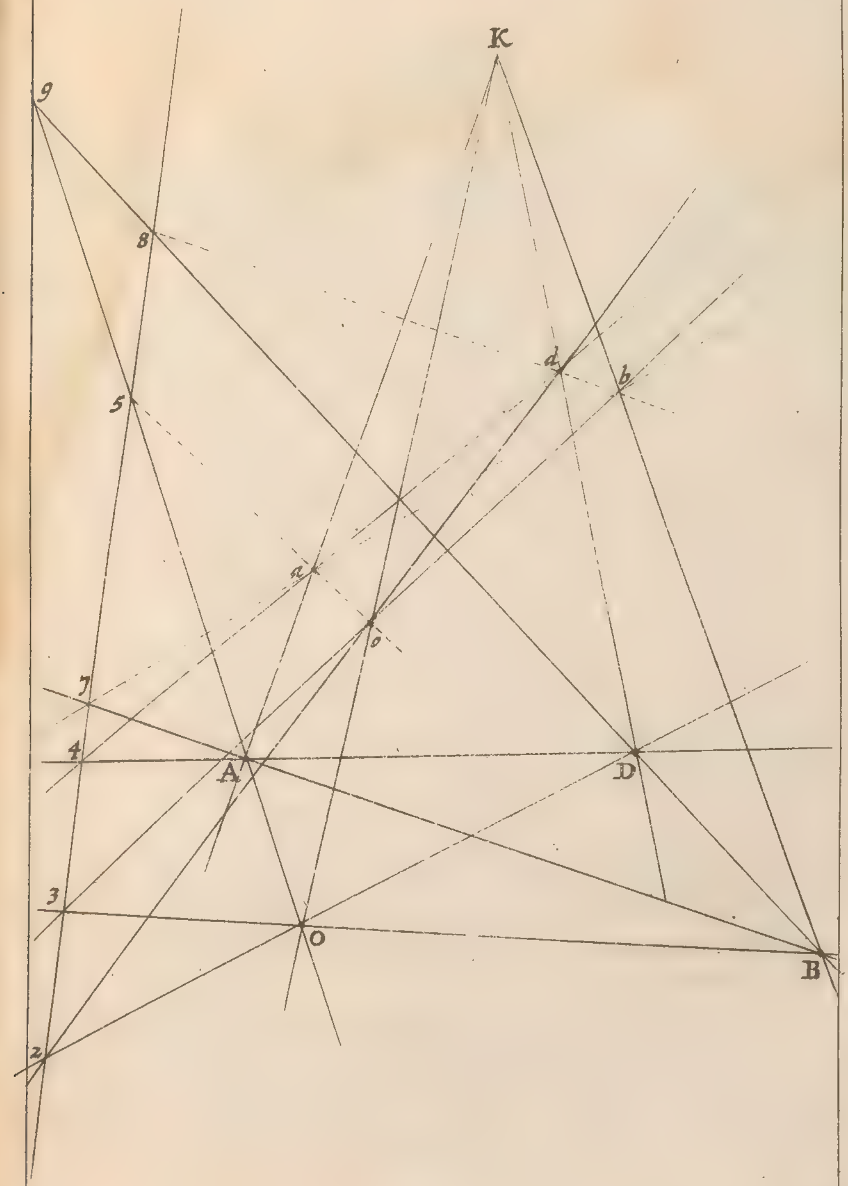
WAnneer reghte linien H D a, H E b, c E D, l g a, l f b, H l K, D g K, E f K, het zy in verſcheyde, of wel in een zelfde plano den anderen gemoeten, in ſchuynte, of welcke andere ſtreeck het zoude mogen zijn, in diergelijcke punten; dan zijn de punten c, f, g, in een reghte c f g; Want van welck een gedaante de figuur oock zy, en dat in alle geval; dees reghte in verſcheyde Planos zijnde, die van, a b c, l a g, l f b, zijn in eene; die van D E c, D g K, K f E, in een andere; en dees punten, c, f, g, zijn in elck dezer twee Planos, en dienvolgens in een reghte c f g. En die reghte zijnde in een zelfde Plano,

g D - g K f K - f E	a D-a H l H-l K l K-l H b H-b E	c D-c E b E-b H b H-b E	c D-c E	g D-g K f K-f E	volgelijck c, g, f, in een zelfde reghte

En de reghte a b c, H D a, H E b, D E c, H K, D K g, K E f, anderzints haar op wat ſchuynte of andere gedaante komende t'ontmoeten in diergelijcke punten, het zy in verſcheyde planos, of in een zelfde; altijt doelen de reghte a g l, b f l, naa een zelfde wit, l, in die van H K. Want dees reghte in verſcheyde planos zijnde, de H K g D a g, is'er het een, de H K f E b f, een ander; en die van c b a g f, nogh een ander van: en de reghte H l K, b f l, a g l, zijn de tuſſche-ſnijdingh van die dry Planos; des doelen zy volgelijck alle op een wit. En de zelfde reghte zijnde in een eenigh Plano; hebbende van de punt a, tot aan de reghte H K die van a g l, gehaalt, en dan die van l b, halende, dan vertoont zigh 't voorgaande bewijs, dat die ſtreckt met de E K, tot een punt, welcke gelijck f, in een reghte is met die van c, en g; te weten dat dezelve tot f, overloopt; en dat volgelijck de twee a g, b f, naa l, lopen, in de H K. De zelfde reghte nogh in verſcheyde planos zijnde, by aldien door haar punten H, D, E, K, andere reghte H h, D d, E e, K k, lopen, te zamen tot een eyndt in een onbepaalde diſtanci, anders onderlingh evenwijdigh; en die een dezer planos gemoeten c b a g f l, als in de punten h d e k; die van h, l, k, zijn in een reghte; de h, d, a, in eene de h, e, b, in eene; de k, g, d, in eene; de k, f, e, in eene; en de c, e, d, in eene. Want uyt deze opmaking zijn de reghte H h, K k, H l K, in een plano; de a b c, b f l, k l a, in een ander; en de punten h, l, k, zijn in elck dezer twee planos; zoo zijn zy volgelijck in een reghte; en dus van alle dry-getal: En alle die reghte zijn in een zelfde plano c b a g f l, yeder verdeelt (om d'evenwijdige van de punten H, D, E, K, komende) deſgelijcks op zijn over-een-ſlaande in de figuur van verſcheyde planos. Aldus ſlaat de figuur over een, reghte tot reghte, die d'evenwijdige vol-uyt hebben gemaakt in een eenigh plano, h d a b c e d g f k l, en punt op punt; en reden met reden; tot die van a b c E H l k g f, van verſcheyde planos; en men kan over d'eene gelijck als over d'andere redeneren, en oock van haar eygenſchappen en d'overblijvende aghter laten, hem die een eenigh plano byvoegende.

155. Plaat.


H
h
D
d
a
E
e
g
l
f
b
K
k
c


K
9
8
d
b
5
a
o
7
4
A
D
3
O
B
2

155. Plaat.

Meetkundige Voorstellingh.

WAnneer tot yeder der vier punten van een plano O, A, D, B, gelijck als palen, of banden, dry der ses reghte D O 2, D A 4, B O 3, B A 7. O A 59, B D 89, over gaan; en eene der vier, O o K, A a K, D d K, B b K te zamen tot een ander eyndt lopen K; de ses maken in alle andere reghte 8 5 7 4 3 2, die zy gemoeten, ses punten 2, 3, 4, 7, 5, 8; derhalven, by aldien door de dry gelijck de 2, 3, 5, dry reghte doorlopen gelijck 20, 30, 50, tot een eyndt o, lopende van de reghte O o K, der vier tot het eynde K, lopende, met het welck zy te over een slaan; dan gaan zy tot d'andere dry van 't zelfde eyndt K, dry punten maken a, b, d, elck nogh tot zijn overeen-komende; namentlijck de 20, die van d, in de D K; de 30, die van b, in de B K; de 50, die a, in de A K; welcke punten a, b, d, met de dry overige 4, 7, 8, van de reghte 2 3 4 7 5 8, zijn door drylingen in dry reghte: namentlijck de 7, a, b, in eene; de 4, a, d, in eene; en de 8, d, b, in eene. Want als het eyndt K, buyten de banden is van O, A, D, B, dan is de figuur van verscheyde Planos B D 8 7 2 O A, het een, b d 8 7 2 o a, 't ander; K o O A 5 a, 't ander; K b B D 8 d, het ander; door welcke planos het blijckelijck is, dat in 't geen de tusschen-snijdingen der hoedanige dry raakt, zy strecken alle tot een zelfde eyndt; in bepaalde of onbepaalde distanci. En als het eyndt K, zigh gemoet in het plano der banden O, A, D, B; zoo is daar even bewezen door de stellingh dezer onder den anderen reghte met haar opmakingh, haar figuur gelijck als menighmalen de voorgaande begrijpende, op de reghte 8 5 7 4 3 2, en van yeder bezonderlijck dezer vier banden O, A, D, B; dat halende van een punt d, van de reghte D K, reghte d o 2, d a 4, de punten 5, a, o zijn in eene reghte; En gehaalt hebbende van a, tot aan de reghte B b K, de 7 a b, dan gaat die van b 3. over tot de punt o: En gehaalt hebbende van een punt a, van de reghte A K reghte a 4 d, a 7 b; de punten 8, d, b, zijn dan in eene reghte: En dus is deze gantsche figuur in een eenigh plano, zodanigh overeenkomende, gelijck gezegt is geweest tot die van verscheyde planos. En dus kanmen in diergelijcke toeval zigh behelpen buyten het vertoogh der figuur van 't overschot, om'er d'eygenschappen, van t'onderzoecken, dezelve zoo een over-een-komende toevoegende.

De figuur der voorgaande voorstellingh verandert merckelijck van gedaante volgens de verscheyde stants-gelegentheden der punten a, b, c; en H I K; en dees figuur verandert desgelijcks, volgens de stant der reghte 2 3 4 7 5 8, ten opzighte der palen, of banden A, O, D, B; maar wegens dit boeck ben ick in 't kort verbleven, en geen meerder figuuren, nogh zeghredenen voortgebraght, als in de naast volgende.

156. Plaat.

156. Plaat.

Meetkundige voorſtellingh.

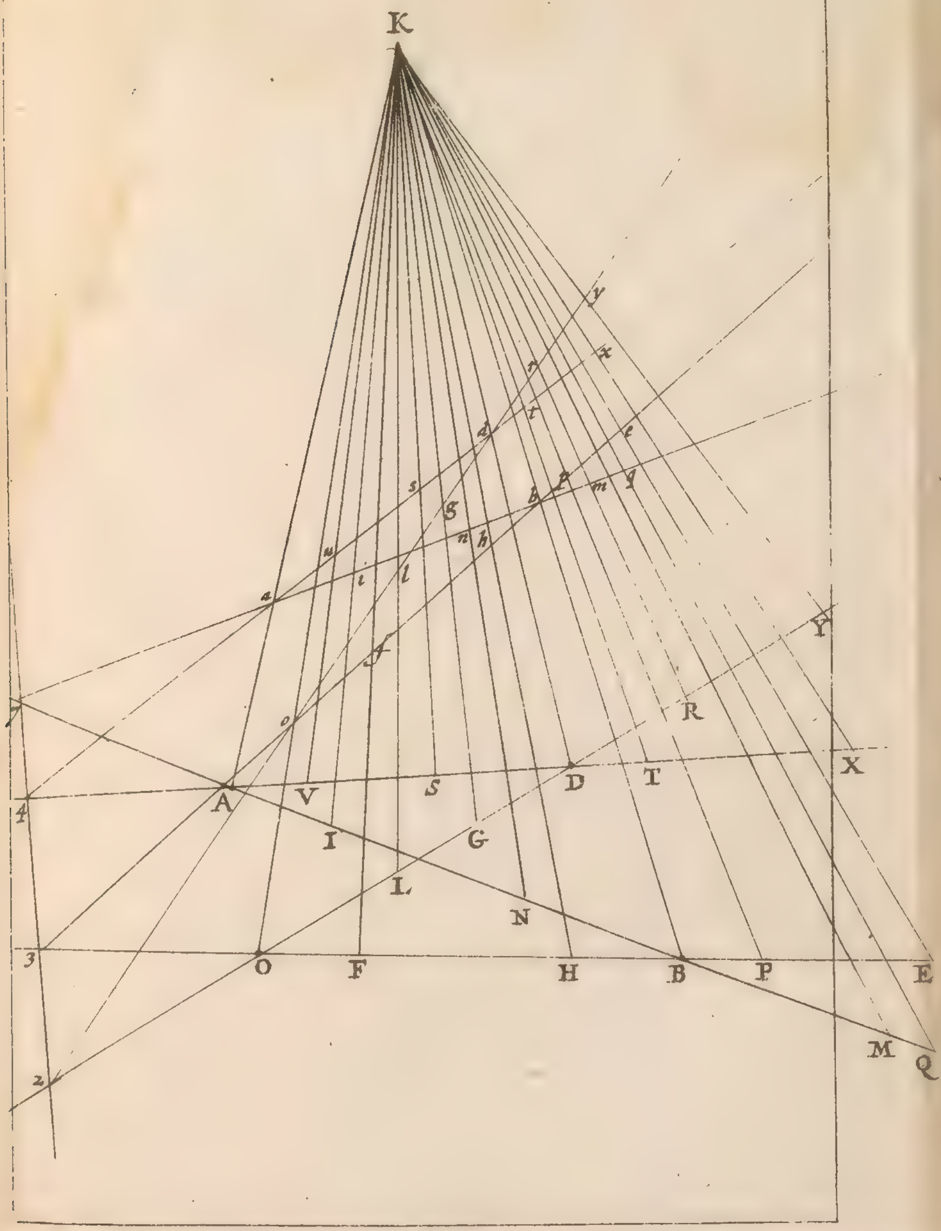
DE reghte O D 2, O B 3, A D 4, A B 7, 2 3 4 7, A a K, O o K, B b K, D d K, 7 a b, 4 a d, 3 o b, 2 o d, onderſtelt in de van-vooren opmakingh; by aldien in yeder der vier A B 7, A D 4, O B 3, o D 2, behalven de twee banden, en de punt der regte 2 3 4 7, waar hy door loopt, een zelfde getal is der hoedanige koppels van andere punten, en gelijck als in die van O B 3, de twee koppels H P, en F E; in die van O D 2, de twee G R, L Y; in die van A B 7, de twee N M, I Q; in die van A D 4, de twee S T, VX; en dat nogh tot dees punten reghte overgaan, zamen met de vorighe reyckende tot een zelfden eyndt K, dan maken deze laatſte reghte in yeder der 2 o d, 3 o b, 4 a d, 7 a b, zoo vele koppels van andere punten, en dat nogh behalven de o, a, d, b, 2, 3, 4, 7, die der koppels van d'eene, met gelijck-genoemde merck-letteren, over-een-komende met die der koppels van andere, waar op hy ſlaat, en gelijck als die van de reghte 2 o d, over een ſlaande met die der 2 OD, op welcke hy ſlaat, en desgelijcks van andere; en het ganſch begrip der redenen van de ſtucken der twee reghte, gelijck O B 3, O D 2, en gelijck van H O, tot H B; van P O, tot P B, van F O, tot F B, van E O, tot E B, en van G D, tot G O, van R D, tot R O, van L D tot L O, en van YD tot Y O; verſcheelt van de redenen der twee andere reghte, gelijck A B 7, A D 4, en gelijck van de N A tot N B, van M A, tot M B; van I A tot I B, van Q A, tot Q B, en van S D tot S A; van T D, tot TA; van V D, tot VA, en van X D, tot X A, der zelfde reden, waar van de ſomma der redenen der* ſtucken van de twee reghte gelijck o b 3, o d 2, en gelijck als van h o, tot h b; van p o, tot p b, van f o, tot f b; van e o, tot e b; en van g d, tot g o, van r d, tot r o, van l d, tot l o, en van y d, tot y o, verſcheelt van de ſomma der redenen van de ſtukken der twee andere reghte, gelijck a b 7, a d 4; En van n a, tot n b; van m a, tot m b; van i a, tot i b, van q a, tot q b; en van s d, tot s a; van t d, tot t a, van u d, tot u a; en van x d, tot x a.

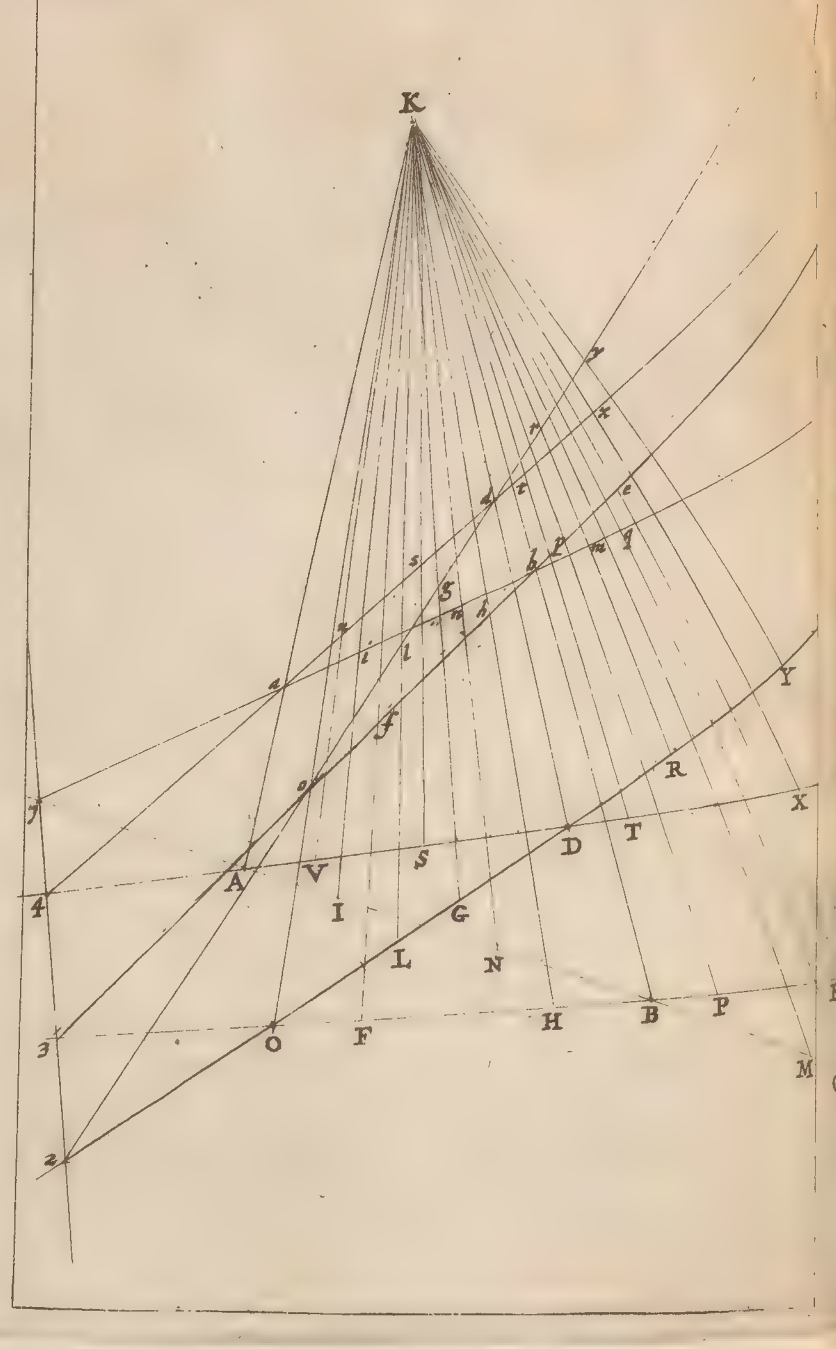
Welcker aanwijzingh in de naaſtvolgende zonder zeghreden is, tot verlightingh van het oogh, en van 't verſtant; nogh evenwel ten overvloet van 't geen ick verſtaa dat deze merck-letteren daar bedieden, teweten;

$$\text{Dit, H O H B}\left\{\begin{array}{l}\text{H O - H 3}\left\{\begin{array}{c}\text{K O - K o}\\ \text{h o - h 3}\end{array}\right.\\[6pt] \text{H 3 - H B}\left\{\begin{array}{c}\text{h 3 - h b}\\ \text{K b - K B}\end{array}\right.\end{array}\right\}\text{wil zeggen dat HO koomt tot AB.}$$

Gelijck als H O, tot H 3, en als H 3 tot H B; en dat H O is tot H 3; gelijck K O tot K o, desgelijck als h o, tot h 3; en dat H 3, is tot H B, gelijck h 3, tot h b; en gelijck K b, tot K B; en dus van diergelijcke. En het bediedt dat d'agtervolgende h o-h b, de ganſche kolom der 32. van van-voren wegh genomen hebbende, alsdan die dewelcke onder den anderen komen tot de reden der eve-gelijckingh, en die voor zoo veel met d'andere Kolom-ſtucken gelijck zijn; zoo en blijft van de vier redenen van daar ten reghten niet over als d'eenige van a o, tot h b.

156




K
y
x
r
d
t
e
s
b
p
m
q
g
n
h
z
i
l
a
f
o
Y
R
X
D
T
A
V
S
4
I
G
L
N
H
B
P
E
3
O
F
M
2

156. Plaat.

Aanwijzingh.

O-HB	HO-H3	KO-Ko / h o-h	h o-h b.
	H3-HB	h 3-h b / Kb-KB	
O-PB	PO-P3	KO-Ko / p o-p3	po-p b.
	P3-PB	p 3-pb / Kb-KB	
FO-FB	FO-F3	KO-Ko / fo-f3	fo-fb.
	F3-FB	f3-fb / Kb-KB	
EO-EB	EO-E3	KO-Ko / e o-e 3	eo-eb.
	E3-EB	e 3-e b / Kb-KB	
GD-GO	GD-G2	KD-Kd / g d-g 2	gd-go.
	G2-GO	g 2-go / Ko-KO	
RD-RO	RD-R2	KD-Kd / r d-r2	r d-ro
	R2-RO	r 2-ro / Ko-KO	
LD-LO	LD-L2	KD-Kd / l d-l 2	l d-l o.
	L2-LO	l 2-l o / Ko-KO	
YD-YO	YD-Y2	KD-Kd / yd-y2	yd-yo.
	Y2-YO	y2-yo / Ko-KO	

NA-NB	NA-N7	KA-Ka / na-n7	na-nb
	N7-NB	n7-nb / Kb-KB	
MA-MB	MA-M7	KA-Ka / ma-m7	ma-mb,
	M7-MB	m7-mb / Kb-KB	
IA-IB	IA-I7	KA-Ka / ia-i7	ia-ib.
	I7-IB	i7-ib / Kb-KB	
QA-QB	QA-Q7	KA-Ka / qa-q7	qa-qb.
	Q7-QB	q7-qb / Kb-KB	
SD-SA	SD-S4	KD-Kd / sd-s4	sd-sd.
	S4-SA	s4-sa / Ka-KA	
TD-TA	TD-T4	KD-Kd / td-t4	t d-ta.
	T4-TA	t4-ta / Ka-KA	
VD-VA	VD-V4	KD-Kd / Vd-u4	u d-ua
	V4-VA	u4-ua / Ka-KA	
XD-XA	XD-X4	KD-Kd / xd-x4	xd-xa
	X4-XA	x4-xa / Ka-KA	

Dus zijn de 8. redenen van d'eerste Kolom, gelijk met de 32. der darde; en de 8 van de vijfde gelijck met de 32. van de fevende; en wegh-nemende wederzijdts van de 32. tweemaal de zelve redenen; en 16 andere 16 malen die der gelijckheyt makende, zoo schieten over de 8. der vierde, en de 8. der aghtste Kolom. Zoo is volgelijck de verscheydentheyt der sommen van die der eerste, en vijfde Kolom, de zelfde van die der vierde, en aghtste, gelijck de Voorstellingh zeght. En d'eene met d'andere gelijck zijnde, en oock d'andere, zoo is alles in alle de graden der Quantiteyt, of Menighte; Waar door de gezeyde koppels der punten van eene kant, in een Plano, van wat lini het zy, zijnde, en die van een andere kant in een ander plano, en linien; dan zijn dees linien onder den anderen over-een-staande; en men ziet zulck over-een-staan van hare zoodanige Omstandigheden.

UYT.

Voor den Boeck-binder.

TOt onderrightingh, om deese figuur platen op 't gemacklijckst te plaat-
zen, alwaer zy moeten gestelt werden, dat elcke figuur-plaat, sigh wen-
det na elcker haerer verklaringh ofte beschrijvjng: tot welcken eynde men
de vellen der figuur-platen, dus als volght sal van een snijden, en by een
voegen, op de minste moeyten soo veel als moghelijck is.

Van de 2 figuur-platen in 't midden getekent A *en* B. *Als oock van de volgende.*

VAn de binne-tijtel en eerste figuur-plaat af, tot de 15. plaat toe zijnde
op dees 2. genoemde vellen aan een gedruckt, en moeten van een ge-
sneden, en tusschen haar beschrijvingh gevoeght werden, als oock de andere
volgende figuur-platen by 2. gedruckte vellen t'seffens als volght:

A en B
3 en Tijtel — 1 en 2 Plaat.
7 — 4 5 — 6
11 — 8 9 — 10
15 — 12 13 — 14

C en D
23 — 16 17 — 22
19 — 20 21 — 18
31 — 24 25 — 30
27 — 28 29 — 26

E en F
35 — 32 33 — 34
39 — 36 37 — 38
43 — 40 41 — 42
47 — 44 45 — 46

G en H
51 — 48 49 — 50
55 — 52 53 — 54
59 — 56 57 — 58
63 — 60 61 — 62

I en K
67 — 64 65 — 66
71 — 68 69 — 70
75 — 72 73 — 74
79 — 76 77 — 78

L en M
85 — 80 81 — 84
83 — 82
95 — 86 87 — 94
89 — 92 93 — 88
91 — 90

N en O
101 — 96 97 — 100
99 — 98
wit — 102 103 — 110
105 — 108 109 — 104
107 — 106

P en Q

Dees 2 vellen moeten plaat voor plaat van een gesneden werden,
113 — 112 111 alleen
115 — 114
119 — 118 117 — 116
122 alleen 121 — 120
124 — 123

De 2 Platen van 151 komen achter.

R en S
126 — 125
128 — 135 136 — 127
134 — 129 130 — 133
132 — 131
Wit — 137 138 — 139

T en V
149 — 140 141 — 148
150 alleen uytstekende op Folio 278
143 — 146 147 — 142
145 — 144
151 — 151
156 — 152 153 — 156
155 — 154

F I N I S.



A BOSSE
van de Perspective op regel-lose Buyten-gedaanten.

De Figuuren
en
Redeneeringen
tot de Practyck der
PERSPECTIVE
op Tafereelen
of
Regel loose Buyten gedaanten

door

A. BOSSE

A°. 1664.

47